平安貴族の行動と見聞
――古典資料アーカイブ利用の試み――

A. メンバー

【事業推進担当者】杉橋隆夫
【客員研究員】谷昇、上島理恵子、佐伯智広
【PD】花田卓司
【学内研究協力者】佐古愛己、桃崎有一郎、滑川敦子、吉岡直人、駒井匠
【その他】マーチン・コルカット、岡田英樹、元木泰雄、西村隆、山本崇、井上幸治、田辺記子、横澤大典、長村祥知

B. 研究目的

本プロジェクトの主要な研究課題・目的は、平安中・後期の平安京とその周辺における貴族の移動や、京都への人の流入および京都から地方の流出について検討を加え、平安京・京都の都市構造と貴族社会における空間移動の問題および都鄙間交流の意義を具体的・総体的に追究するとともに、貴族の行動様式に影響を与える諸要件を解明するところにある。また将来的には、鎌倉時代以降の時期、日本全土を視程に収め、かつ貴族層以外の武士・庶民、寺社関係者にも視野を拡大、各層相互の比較・検討を行い、長期的に全体像を把握することを課題として措定している。

研究手法上の特色としては、伝統的な歴史研究法たる現地調査・史料読解・分析等に加え、最新のGIS（地理情報システム）技術を導入した点を指摘したい。これらの技術を駆使して、行動軌跡を視覚表示する地図の作製を推進するとともに、これまでに開発した、経路の使用頻度を自動計算するソフトに改良を加え、大量の移動軌跡をビジュアル化する技術それ自体の研究に取り組む。もって、最新の情報技術を適用した古典史料を活用する方途の拡大をはかり、歴史研究における新たな可能性を提示したいと考えている。

C. 本年度の成果

1）見学会・共同研究会の開催

今年度の主な活動として、まず、2010年7月17日に日本古文書学会史料見学会（主催：日本古文書学会、共催：文部科学省グローバルCOEプログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点（立命館大学）」）の企画が挙げられる。同見学会では、アート・リサーチセンターにて展示中の「立命館大学アート・リサーチセンター新収蔵資料展―友禅下絵と乾板写真から―」を見学した後、グローバルCOEプログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点（立命館大学）」の研究活動を紹介した。取り分け「藤井永観文庫」の資料25点の展示・解説や本研究プロジェクトの『兵範記』データベースが好評だったようで、「文庫」の伝来や資料の形態（補修の痕跡など）、DBの意義等について、古文書・古記録の研究者から多くの質問や意見が寄せられ、議論を深めることができた。

次いで、10月25日、アート・リサーチセンターにてデジタルアーカイブ技術研究班の前田研

究室（ディジタル図書館研究室）と打ち合わせ、および合同研究会を持った。はじめに杉橋研究室・前田研究室双方から研究の進捗状況を報告・確認した後、前田研究室の木村文則・井坪将氏・大崎隆比古各員による、古典史料を用いた報告があった。これに対して、電子テキスト化された古典史料を用いるうえで如何なる機能が必要か、コンピュータ処理によって得られたデータや図をどのように解釈すべきか、テキスト諸本の系統・編集過程など迫る可能性等々をめぐって議論が深められた。

2）その他の研究活動

①『兵範記』の書誌学的研究 ――増補改訂版『兵範記索引』の刊行企画と検索システムの構築

本プロジェクトにおいては、院政期歴史研究の根本史料として重要視されている『兵範記』を素材に、現在唯一の活字本である『増補史料大成 兵範記』（刊本）を、自筆浄書本（重文、写真版）と照合しつつ精読のうえ、刊本における誤植・誤読・錯簡・脱漏等を修正するとともに、時期によって変遷する通称（官職名）で記載された人物の姓名を厳密な考証を経て確定する作業を、長年に亙り遂行してきた（兵範記輪読会・21 世紀COE）。その結果、2007 年5 月、思文閣出版から『兵範記人名索引』を刊行した。本年度は昨年度に引き続き、『同索引』の全面的再検証業を実施し、ほぼ終了した。同時に「異称通称索引」の作成にも取りかかり、これらを統合して、来年度中には増補改訂版の刊行を期している。

『兵範記』刊本フルテキストデータベースに関しては、昨年度既に校正を完了した。自筆浄書本と対校した浄書本データベースは、昨年度中に一応の完成をみ、今年度は再度校正を施し、次年度には両DBの公開と諸方面への本格的供給を開始したい。

同データベースと人名索引から構成される『兵範記』検索システムは、従来通り前田研究室のプロジェクトと連携して構築、改善と進化に努めている。

② 平安京とその周辺における貴族の行動に関する研究 ――移動データベースの作成と経路の視覚化

本研究プロジェクトでは、平安中・後期の古典史料（『御堂関白記』『小右記』『権記』『春記』『中右記』『兵範記』他）から、年間の移動に関する情報を抽出し、移動主体の身分（出自・家格・官位）、目的、経路（起点・移動に利用した道路名・終着点）などの属性に分類して、典拠史料や年月日別のデータからなる「移動データベース」を構築し、以下に記す軌跡構築プログラムとリンクさせることによって、時代差・地域差の比較検討を試みている。

軌跡構築プログラムは前述のデータベースを基に、移動の出発点から目的地への移動経路を視覚化するため、エクセルとアークGIS ソフトをいて軌跡構築プログラムを開発した。まず、『平安京提要』（角川書店、1994 年）の付図を利用し、エディターで平安京の条坊を描き、坊条にかかる大路・小路毎にID 番号を付して、データベースの道路情報と結合させ、経路の視覚化をはかった。さらに、道路毎の使用頻度は罫線の太さで示した。

今後は更に、前後の時期の史料からもデータを収集すると同時に、行動軌跡が未詳のデータも採録し、起点と終点のみの情報も分析対象とすることにより、政治拠点の変化など分析可能範囲となる。動線に動きを付けるのも年来の課題であり、貴族以外の階層へも視野を拡大しつつある。

以上、データベース、軌跡構築プログラムを用いて、人々の行動を規定する諸要素（地理的条件・政治・思想・宗教的背景・災害との関係）に関する考察を視覚的にも分かりやすく表示する本プロジェクトの主要課題は、その基盤整備がようやく完成直前の域に達したと自認している。

次年度は、平安京外の新興地域（白河・鳥羽・六波羅・宇治）を対象としてGISを適用した歴史地図上に、貴族の行動軌跡を表示するシステムを歴史地図情報研究班の協力を得て構築する予定である。そのため、基礎となる地図の選定やデータベース作成方法などについて、検討会を2回開催した。

また、これらの研究と関連して、一昨年（2009年8月27日）の「日本心理学会第43回大会」におけるシンポジウム「古行動（Paleo Behavior）の分析：史学・考古学・心理学」（企画者：杉橋隆夫・藤健一、司会者：杉橋隆夫・望月昭、指定討論者：浅野俊夫）における研究報告（報告(1)佐古愛己「平安貴族の規範と行動」、報告(2)上島理恵子・佐崎文「平安貴族の心情（こころ）と行動」、報告(3)木立雅朗「『にんぎょう』の出現と展開をめぐる考古学」）について、今年度に各々成稿、他の論稿と併せて取り纏め中である（投稿は次年度）。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

日本古文書学会史料見学会（主催：日本古文書学会、共催：文部科学省グローバル COE プログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点（立命館大学）」（企画：杉橋研究室、担当：花田卓司、報告：佐古愛己、立命館大学アート・リサーチセンター、2010 年 7 月 17 日）を企画、実施した。

E. 業績一覧

〈著書〉

杉橋隆夫『日本文化の源流を求めて 2』文理閣, 220p., 2010 年 11 月

谷昇『後鳥羽院政の展開と儀礼』思文閣出版, 328p., 2010 年 9 月

〈著書（分担執筆）〉

桃崎有一郎「鎌倉幕府の秩序形成における拝賀儀礼の活用と廃絶 ――鎌倉殿・御家人・御内人――」阿部猛編『中世政治史の研究』日本史史料研究会, pp.281-312, 2010 年 10 月

〈論文〉

吉岡直人「大宰府外交機能論 ――大宰府西海道管内支配との関係からの考察――」立命館史学, 31, pp.23-43, 立命館史学会, 2010 年 11 月

国武貞克・藤井祐之・吉岡直人・浅野啓「檜扇の政策に関わる新知見」奈良文化財研究所紀要, 2010, pp.64-65, 2010 年 6 月

〈史料翻刻〉

遠藤珠紀・須田牧子・田中奈保・桃崎有一郎「綱光公記 ――享徳三年暦記――」東京大学史料編纂所研究紀要, 21, pp.88 -101, 2011 年 3 月予定

〈口頭発表〉

佐古愛己「古記録にみる平安貴族の世界 ――日記に描かれた貴族の日常」平成 23 年度レフネック, 川西市生涯学習センター（兵庫県川西市）, 2010 年 9 月 25 日

杉橋隆夫「平安京の構造と『京都』幕府の成立, 二題」第 19 回アカデミック京都ウオッチング, 立命館大学朱雀キャンパス（京都市）, 2010 年 11 月 21 日

佐古愛己「『今昔物語集』に描かれた平安京」第 19 回アカデミック京都ウオッチング, 立命館大学朱雀キャンパス（京都市）, 2010 年 11 月 21 日

桃崎有一郎「室町京都のタイムカプセル“西陣” ―― 続・現代京都の源流」第 19 回アカデミック京都ウオッチング, 立命館大学朱雀キャンパス（京都市）, 2010 年 11 月 21 日

花田卓司「下野国『ムラの戸籍簿』について」第 1 回「ムラの戸籍簿」研究会シンポジウム, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 10 月 11 日

〈その他〉

《その他執筆》

花田卓司「小森崇弘著『戦国期禁裏と公家社会の文化史 ―― 後土御門天皇期を中心に――』」立命館史学, 31, 立命館史学会, pp.85-87, 2010 年 11 月

《書評》

杉橋隆夫「井上満郎『平安京の光と陰 ―― 桓武天皇と渡来人』」The CD Club, 232, pp.26-27, ソニー・ミュージックダイレクト, 2011 年 3 月

《辞典項目》

杉橋隆夫「承久の乱」「征夷大将軍」以下17項目,『国史大辞典』ジャパンナレッジ・コム, 2010年7月

《新聞報道》

杉橋隆夫「土から分かる京都・滋賀の歴史 5 平安～鎌倉時代」京都新聞, 2010 年 8 月 15 日朝刊

杉橋隆夫・佐古愛己「平安貴族行動 電子地図に」京都新聞, 2010 年 10 月 16 日夕刊

《口頭報告》

佐古愛己「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点の研究活動紹介・京都文化研究班杉橋研究室『平安貴族の行動と見聞 ―― 古典史料アーカイブの試み――』」日本古文書学会史料見学会, 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 7 月 17 日

3.1.2 研究プロジェクト活動報告　京都文化研究班②

京都における工芸の民俗考古学的研究

A. メンバー

【事業推進担当者】木立雅朗

【PD】岡本隆明、山本真紗子

【学内研究協力者】鄭銀珍

B. 研究目的

京都は伝統工芸の宝庫であるが、それに係わる様々な資料は散逸しつづけている。京都の伝統工芸としてもっとも著名な京焼・西陣織・友禅染ですら、近年の社会情勢のなかで衰退を余儀なくされ、歴史資料の散逸がはなはだしい。また、これらに対する研究は美術史的、もしくは産業史的な検討が主体をしめ、基礎的資料の蓄積が不十分であった。そのため、本研究では、伝統工芸に係わる考古学的・民俗学的な調査を進めながら、それらの基礎資料のデジタル化を進めることで研究を推進することを目標とする。主として窯業に係わる研究を中心とするが、西陣織・友禅染の図案類の収集と検討も合わせて行い、伝統工芸のもつ技術的連携についても検討する。

C. 本年度の成果

本年は大きくわけて五つの成果が上げられる。

一つめは、亀岡市篠窯跡群の分布調査であり、今年度は窯分布の北限を確認した。遺跡分布の動態について GIS データと用いて検討するとともに、最古の須恵器窯跡の資料を整理し実測図を作成した。

二つ目は、五条坂・道仙化学製陶所窯跡の発掘調査と民俗調査であり、窯跡の下層部分の発掘調査によって窯の築造時期の一端を捉えた。また、道仙化学製陶所関連の帳簿類をはじめとする多くの文献資料を入手し、整理検討をはじめた。貸し窯の記録など、多様な文献資料が含まれていることが判明し、近代窯業史を進める上で貴重な資料を掘り起こすことができた。この調査は現代窯跡の発掘調査を起点にしたものだが、発掘調査・民俗調査・文献調査という歴史学の 3 大方法をバランスよく進めることができる良好な遺跡であることをさらに強く確信することができた。

三つめは、五条坂で販売されていた人形類の民俗調査を行ったことである。かつて清水門前では「錦人形」が盛んに販売されていたことが古写真などで知られている。しかし、それは高級陶磁器を扱う京焼研究者からも、伏見人形などの土人形を中心にした民俗学研究者からも等閑視されてきた資料であり、まとまった研究がなされてこなかった。ある意味で「もうひとつの京焼」であり、「もうひとつの京人形」である。その資料を道仙化学製陶所関連の民俗調査中に発見し、土人形とも京焼とも異なる新しい研究の可能性を見いだすことができた。日英同盟や韓国統監府に関わると思われる人形も含まれており、時代背景が如実に示されている。道仙化学製陶所で発掘された遺物のなかにも類例が含まれており、戦前から戦後にかけて、五条坂で焼成された人形類の歴史について新たな発見であった。こうした人形類の収集は急速に失われており、今をおいて他にないと思われる。今後、これらの調査・収集を進めるため、本年度はその予備的調査を行った。

四つ目は、友禅図案の整理とデジタル・アーカイブ作業である。すでに収集した大量の図案を整理し、状態が悪い資料の修復などを行うとともに、デジタル撮影を進めた。博物館実習の一環として夏季（8 月 23 日～27 日、8 月 29 日～9 月 2 日）と冬期（2 月 1 日～11 日）に資料の集中整理をおこなった。各回とも 10 人前後の学生の参加者の協力のもと、整理番号付与等の撮影前作業、デジタルカメラでの撮影による画像作成、データ整理をおこなった。友禅図案が、博物館実習や文化財実習などの講義においても極めて魅力的な教材となりうることを改めて確認し、研究資料の教材化や普及啓蒙活動の方法を模索することができた。

また、友禅図案整理作業の経過報告として、2 回の展示をおこなった。本学所蔵の友禅関連資料の展示、裏面添付史料の紹介（嶋原貸座敷組合診療所診療簿、郡役所関係文書など、従来知られていなかった貴重な近現代）を開催し、友禅図案の裏打ち文書が新たな近現代文書として重要であることを明らかにした。

五つ目は、京からかみの民俗調査である。友禅図案などの染織図案のデザインと共通した部分をもつが、技法においても「置き上げ」という技法は染織の技術を転用したものであり、デザイン・技法ともに業者間の協力体制について知ることができる。

上記の大まかな研究のほか、乾山焼をはじめとする京焼関連の窯業研究、須恵器窯焼成実験、伏見師団跡出土武器の整理・検討などを進め、京都の伝統工芸に関わる諸研究を行い、それらを総合的に研究することで「伝統」や「京都」のあり方について、さらに深く検討することができたと考える。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈展示〉

2010 年 7 月 12 日～27 日 ARC 連続展覧会 2「立命館大学アート・リサーチセンター新収蔵資料展 ――友禅下絵と乾板写真から――」, 同年 7 月 15 日関連研究会「うつしだされる島原――新出資料と花街研究」（ともに立命館大学アート・リサーチセンター）

2011 年 1月12日～30日国際平和ミュージアム第 61 回ミニ企画展示「廃棄された公文書からみた徴兵の実態－大正年間友禅図案裏打ち文書の発見－」立命館大学国際平和ミュージアム

E. 業績一覧

〈著書〉

山本真紗子『唐物屋から美術商へ ――京都における美術市場を中心に』晃洋書房, 256p., 2010 年 7 月

〈論文〉

【審査付き】山本真紗子「戦前の阪急百貨店美術部の活動 ――民芸との関わりを中心に――」同志社大学社会・芸術国際センター年報, 同志社大学社会・芸術国際センター, 2, pp91-104, 2010 年 5 月

【審査付き】山本真紗子「北村鈴菜と三越百貨店大阪支店美術部の初期の活動」コア・エシックス,vol.7,

pp.323-333, 2011 年 3 月

木立雅朗「信楽焼陶器製地雷について ――聞き取り調査と研究ノート――」立命館大学考古学論集, Ⅴ, pp.347-376, 2010 年 5 月

木立雅朗「実験考古学から見た須恵器窯の築造と焼成 2 ――実験考古学と民俗考古学――」窯跡研究会『古代窯業の基礎研究 ――須恵器窯の技術と系譜――』, pp.107-132, 2010 年 5 月

木立雅朗「丹波・篠窯跡群の「小型窯」について-窯構造をめぐる問題提起-」窯跡研究会『古代窯業の基礎研究 ――須恵器窯の技術と系譜――』, pp.737-746, 2010 年 5 月

木立雅朗「実験考古学・民俗考古学からみた胎土の調整について」第 17 回京都府埋蔵文化財研究集会資料集『京都府の縄文時代～遺跡・遺物はなぜ動くのか～』, pp.215-220, 2010 年 7 月 24・25 日

〈口頭発表〉

山本真紗子「明治期京都の染織業者と博覧会」民族藝術学会大会発表, 江戸東京博物館（東京都墨田区）, 2010 年 4 月 25 日

山本真紗子「立命館大学所蔵の近代染織資料 ――「島原貸座敷組合診療簿」を中心に――」研究会「うつしだされる島原 ――新出資料と花街研究」, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 7 月

山本真紗子 'Yamanaka & Company and their Overseas Activities', 国際ワークショップ「International Exchange　モノの移動･イメージの受容･変容」, ロンドン大学SOAS･Brunei Gallery (London, UK), 2010 年 9 月 18 日

村尾政人・塚本敏夫・木立雅朗・小林史晃「アジア太平洋戦争と戦後処理 ――発掘された京都の武器から検討する――」日本考古学協会 2010 年度総会・大会 研究発表会, 2010 年 5 月 23 日

木立雅朗「友禅図案に描かれた「韓国併合」と裏打ち文書」朝鮮史研究会関西部会 2010 年 11 月例会, 2010 年 11 月 27 日

〈その他〉

《その他執筆》

木立雅朗「韓国併合絵刷り」武庫川女子大学資料館平成 22 年度秋季展覧会図録『キモノの文字文様に託された世界』武庫川女子大学資料館, pp.33-35, 2010 年 10 月

木立雅朗「京焼・清水焼と近現代の考古学」立命館大学京都文化講座　京都に学ぶ第 6 巻『京都の地宝と考古学』白河書院, pp.94-117, 2011 年 1 月

《講座》

岡本隆明, 山本真紗子「モノを見直す　友禅下絵の世界」第 2965 回立命館大学土曜講座, 立命館大学末川記念会館講義室（京都市）, 2011 年 1 月 29 日

木立雅朗「考古学からみた明治維新～京都の『ものづくり』から見た『近代化』～」八幡市リカレント教育推進講座『幕末明治維新を探る～幕末の史跡や人物・人々の暮らしについて～』，八幡市立生涯学習センター（京都府八幡市），2010 年 6 月 26 日

木立雅朗「図案からみた友禅と京都 ――「韓国併合」絵刷りを中心にして――」西宮市くらしのきもの資料館セミナー，くらしのきもの資料館（兵庫県西宮市），2010 年 6 月 12 日

木立雅朗「友禅図案・絵刷りの収集と活用 ――立命館大学アート・リサーチセンターの活動」『シンポジウム「きものと生活文化 ――集める、見せる、着る――」』武庫川女子大学資料館（兵庫県西宮市），2010 年 10 月 27 日

木立雅朗「京のデザイン ――西陣織・友禅染図案が語る京都の歴史と美術」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　立命館大学文学部連続講座，立命館大学（京都市），2010 年 12 月 4 日

木立雅朗「伏見人形の生産とその背景」高槻市しろあと歴史資料館郷土玩具シンポジウム　『伏見人形からみる江戸時代』高槻市しろあと歴史資料館（大阪府高槻市），2010 年 12 月 11 日

《新聞記事》

木立雅朗「近現代史をめぐる（１）　埋められた武器類」毎日新聞, 2010 年 7 月 21 日朝刊

木立雅朗「立命大グループ確認　大正の友禅図案　裏に公文書」京都新聞, 2011 年 1 月 15 日朝刊

3.1.3 研究プロジェクト活動報告　京都文化研究班③

近代京都における映画文化とそのアーカイブス

A. メンバー

【事業推進担当者】冨田美香

【RA】大矢敦子

【その他】上田学、松本夏樹

B. 研究目的

本プロジェクトの目的は､主に以下４点の教育研究活動を通して､近代京都における映画文化の歴史や様相を明らかにし､そのプロセスと結果を通して映画文化のアーカイブ活動の実践と拠点を形成することにある。

ⅰ. ARCプロジェクト型研究でおこなってきた学術フロンティアでのマキノ映画研究、オープン・リサーチでの京都映画デジタル復元、COEでの初期映画ならびに大映京都映画研究、の各主題と方法論の深化。

ⅱ. 上記１）の活動を通してアーカイブした文化資源・蓄積データ(静止画、動画)について、デジタル･ヒューマニティーズの観点から研究資料としての公開手法を研究。

ⅲ. マキノ映画や大映作品を主な対象とし、京都で制作された映画にみられる京都･日本表象の生成･受容について、ビジュアル･スタディーズや歴史学・社会学的観点から研究。

ⅳ. 日本における初期映画の生成・受容様態と、映画前史メディア（錦絵・挿絵・幻燈・絵葉書・地図等）との比較研究。

上記４点の目的に対して、10年度は具体的に、以下３点の研究計画をたてた。

① 09年度まで収集した上記ⅰ～ⅱの蓄積資料・データの整理と制限付公開。

京都映画関係資料、収集フィルムのデジタル化

② ⅲの日本表象に関する研究・発表

・東京国立近代美術館フィルムセンター上映会「発掘された映画2010」出品、講演

・日韓映画史に関する研究会

・ホームムービー上映･講演会

③ ⅳの基盤調査である「日出新聞映画・芸能記事データベース（仮）」の作成と公開

・1919年～1921年（3年間）分の約8,000レコードの整理作業

・明治期既入力分（1909年）の整理と公開

・「日出新聞」興行情報データベースのインターフェイスの作成

C. 本年度の成果

10年度は、上記①～③の目的と研究計画に対して、それぞれ以下の成果をあげた。

①については､以下の具体的な成果をあげた結果、更なる資料および映像情報の提供や、専門機関との共同研究の打診を得るなど､マキノ映画や京都映画のアーカイブおよび研究拠点としての対外的評価を高めた。

1）マキノ関係資料（スチル、雑誌、作品、人物情報等）のデータ更新、京都映画人オーラルヒストリー収集映像をの整理をおこない、これらの研究成果をシンポジウム、講演、映画「京都太秦物語」､映画文化の紹介を目的にしたケーブルテレビ番組をとおして還元した。

また、この研究に関してコロンビア大学図書館と次年度の共同研究打ち合わせをおこなった。

2) 収集フィルムのデジタル化映像のうち、エトナ映画関連映像、日活関連映像、パテベビー映像を東京国立近代美術館フィルムセンターの特集上映、神戸映画資料館において上映し、それぞれ解説をおこない、マスコミや関係者の注目・反響を集めた。

3) 収集フィルム中、9.5ｍｍのデジタル化とフィルム化の手法調査を大阪、東京で実施。これらの成果は、映像学部授業「特殊講義　映像アーカイブ」や、文学研究科講義「日本文化研究」の教育プログラムに還元した。

②については、以下の成果をあげた結果、海外の専門機関や専門家との共同研究の打診を得るなど、日本映画の研究拠点としての連携の可能性を高めた。

1) 日文研シンポジウム「1950年代日本映画における『戦後』の構築研究」において、日本映画を主題にした研究報告を行った。

2) 日韓映画史に関する共同研究プロジェクトをたちあげ、漢陽大学、慶熙大学の研究者と打合せを行った。

3) コロンビア大学東亜図書館所蔵資料の調査を継続し、日本・東アジア映画文化研究のシンポジウムを、コロンビア大学文学部と東亜図書館と共催で企画し、シンポジウムの打合せを行った。

③については、以下の具体的な成果をあげ、これらのデータベースを活用した論文を発表した結果、2011年度の試験的公開および研究深化の方途を整えた。

1) 「京都日出新聞」掲載記事に基づく京都興行街調査と、大正期既入力分（1919 年～1921 年）の約 8,000 レコードの整理をおこない、2011 年度の試験的公開の準備を整えた。

2) 明治期既入力分(1909年)の整理をおこない、2011 年度の試験的公開の準備を整えた。

これらの興行情報データベースのインターフェイスの作成は2011年度にかけて実施する。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

○ 大矢敦子、2010 年 4 月～2011 年 3 月：『京都日出新聞』興行情報 1919 年～1921 年分データの整理及び京都の興行街に関する調査。

○ 上田学、2010 年 4 月～2011 年 3 月：『京都日出新聞』興行情報 1909 年分の整理及び京都の興行街に関する調査。

○ 冨田美香、2010 年 4 月、小型映画のデジタル化および調査、於：IMAGICA ウエスト。

○ 2010 年５月「立命館大学アート・リサーチセンタープログラム　戦前の小型映画文化－ホームムービーは語る－」（東京国立近代美術館フィルムセンター『フィルムセンター開館 40 周年記念①　発掘された映画たち 2010』）企画・出品。出品作１《エトナ映画の自画像》「ロケーションの想ひ出」「エトナスタジオ」「素人演藝名流大会」「カメラマンの想い出　昭和10-20年頃」、2《旧日活社長・森田佐吉の記録》「森田長太郎氏出征」「日活太秦撮影所運動会」、3《日常に向けた視線：パテベビー》「第５回撮影会作品」「愛宕スキー場」「橘や横浜出港」「阿波盆踊り」。2010 年 5 月 16 日 16 時、5 月 19 日 19 時上映。

○ 冨田美香、2010 年 5 月 16 日「戦前の小型映画文化 ――ホームムービーは語る――」（『京都学・前衛都市モダニズムの京都展』）

上映解説、於：東京国立近代美術館フィルムセンター。

○ 2010年5月29日，日本映像学会第36回大会参加，日本大学芸術学部（東京都）。

○ 大矢敦子、2010年5月30日，日本映像学会第36回大会，日本大学芸術学部（東京都），「江戸期の時空間イメージの利用　旧派映画の〈膝栗毛もの〉の成立 ――映画「弥次喜多 東海道中膝栗毛」（1919年,日活）及び関連作品を中心に――」発表。

○ 冨田美香、2010年6月6日、「『京都太秦物語』山田洋次監督トーク」司会、MOVIX京都。

○ 冨田美香、2010年7月25日、「『引き裂かれた盛装』森田富士郎キャメラマン・トーク」司会、主催：コミュニティ・シネマ、於：京都、駅ビルシネマ。

○ 冨田美香、2010年8月7－10日：韓国映像資料院にて調査。

○ 冨田美香、2010年10月16日「エトナ映画の自画像」（『ホームムービーの日』）神戸映画資料館於：神戸映画資料館。

○ 冨田美香、2010年10月15日「原点からひもとく映画のまち・京都」アスニーセミナーレクチャー。

○ 冨田美香、2010年11月21日「シンポジウム　ソル・ギョング－韓国現代史の体現者」企画・司会、パネラー：パネラー：ソル･ギョング、許文暎、佐々充昭、立命館大学コリア研究センター『第5回RiCKS韓国映画フェスティバル』、於：立命館大学朱雀キャンパス。

○ 冨田美香、2010年12月4日「映像にみる「京都の色彩」――京都の映画、光の美意識――」川西生涯学習短期大学「文学・文化学科」レクチャー

○ 冨田美香、2011年2月20-21日：漢陽大学にて日韓映画史共同研究打ち合わせ。

○ 冨田美香、2011年3月7-9日：コロンビア大学東亜図書館および文学部にて、東亜図書館所蔵の牧野守コレクション調査および提携打ち合わせ。

○ 冨田美香、2011年3月19-20日：国際日本文化研究センターシンポジウム「1950年代日本映画における『戦後』の構築研究」、京都：国際日本文化研究センター、で「『大映カラー』：イーストマン・コダック カラーシステムの誕生」を報告、パネリスト参加。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

山田洋次, 冨田美香編『山田洋次映画を創る』新日本出版社, pp.37-186, 2011年1月28日

冨田美香「古都から映画都市創生のトポロジー ――作る人、見る人、かける人の相関――」『日本映画は生きている 第3巻　観る人、作る人、掛ける人』岩波書店, pp.121-144, 2010年9月

冨田美香「戦前日本における映画検閲〈残酷〉と〈民族〉」‘La censure cinematographique au Japon avant

la Seconde Guerre Mondiale:<Nation>et<cruaute>', Sakae　Murakami=Giroux, Christiane Seguy et Sandra Schaal, '*CENSURE, AUTOCENSURE ET TABOUS　Actes du quatrieme colloque d'etudes japonaises de l'Universite de Strasbourg*', pp.159-187, Editions Philippe Picuier, 2010 年 (著作権登録：2011 年 4 月)

〈口頭発表〉

上田学「寄席の初期映画」京都市立芸術大学日本伝統音楽研究センター「音楽・芸能における芸術化の諸問題」プロジェクト研究, 京都市立芸術大学日本伝統音楽研究センター（京都市), 2010 年 7 月 13 日

大矢敦子「江戸期の時空間イメージの利用　旧派映画の〈膝栗毛もの〉の成立 ――映画『弥次喜多 東海道中膝栗毛』（1919 年,日活）及び関連作品を中心に――」日本映像学会第 36 回大会,　日本大学芸術学部（東京都), 2010 年 5 月 30 日

冨田美香「『大映カラー』：イーストマン・コダック カラーシステムの誕生」国際日本文化研究センターシンポジウム「1950 年代日本映画における『戦後』の構築研究」, 国際日本文化研究センター（京都市), 2011 年 3 月 19 日

〈その他〉

《その他執筆》

冨田美香「小型映画が紡いだ映画文化の世界 ――エトナ映画、日活、9.5mm――」NFC ニューズレター, 90, 東京国立近代美術館発行, p.15, 2010 年 4 月

冨田美香「太秦の歴史と今」『京都太秦物語』パンフレット, p.13, 2010 年 5 月

冨田美香「『京都太秦物語』制作談　白川文字学研究者榎大地の創造」白川研究所便り, 5, pp.7-8, 2010 年 6 月

冨田美香「現代のことば　映画フィルムを捨てないで」京都新聞, 2010 年 7 月

冨田美香「現代のことば　"真正な映像"の受容にむけて」京都新聞, 2010 年 9 月 1 日

冨田美香「現代のことば　二つの〈映画の日〉を祝う」京都新聞, 2010 年 11 月 1 日

冨田美香「現代のことば　『赤ひげ』が教えてくれたこと」京都新聞, 2011 年 1 月 5 日

冨田美香「現代のことば　映画をめぐる旅 ―― 一之舟入」京都新聞, 2011 年 2 月 8 日

【審査付き】上田学「駒田好洋の晩年 ――セカイフイルム社の活動とその広がり」演劇研究, 34, 2011 年 3 月（予定）

《展覧会》

冨田美香『フィルムセンター開館 40 周年記念①　発掘された映画たち 2010』出品, プログラム名「立命館大学アート・リサーチセンタープログラム　戦前の小型映画文化 ――ホームムービーは語る――」1《エトナ映画の自画像》「ロケーションの想ひ出」「エトナスタジオ」「素人演藝名流大会」「カメラマンの想い出　昭和 10-20 年頃」, 2《旧日活社長・森田佐吉の記録》「森田長太郎氏出征」「日活太秦撮影所運動会」, 3《日常に向けた視線：パテベビー》「第 5 回撮影会作品」「愛宕スキー場」「橘や横浜出

港」「阿波盆踊り」, 東京国立近代美術館フィルムセンター（東京都中央区), 2010 年 5 月 16 日 16 時, 5 月 19 日 19 時上映

冨田美香「戦前の小型映画文化 ――ホームムービーは語る――」上映解説, 東京国立近代美術館フィルムセンター（東京都中央区), 2010 年 5 月 16 日

冨田美香「エトナ映画の自画像」上映解説, 神戸映画資料館（神戸市), 2010 年 10 月 16 日

《新聞報道》

冨田美香「文化　ホームムービー歴史の証言者に」日本経済新聞, 2010 年 6 月 5 日

洛中洛外図屏風の総合的アーカイブと都市風俗の変遷

A．メンバー

【事業推進担当者】松本郁代
【招聘教員】松本郁代
【GCOE研究顧問】川嶋將生
【客員研究員】出光佐千子、張建立
【PD】彬子女王

B．研究目的

本プロジェクトでは、「洛中洛外図屏風」を中心的素材としながらも、それだけではなく、そうした絵画その他の記録、表現された豊かな情報を読み解くことで理解できる京都の都市イメージを多角的に探求し、さらに、かつて存在した空間世界を具体的に表現することを追究することを目的とする。

さて今日、一般的に用いられている「風俗画」の概念について、その概念がいつ頃から、どのような契機で提起されるようになったか、これまで実に曖昧に処理されてきた。

かつて浮世絵と同義語として扱われた「風俗画」という言葉は、1957 年ころから浮世絵とは切り離され、むしろ人びとの生活実態を描いたもの、との理解が進められてきた。本プロジェクトの研究テーマの一つである「洛中洛外図屏風」は、京都の景観と都市住民の生活・習慣・行事・姿態などを描いた「風俗絵」であるといえる。

本プロジェクト研究では、理論と証明の追究を二本柱としており、「風俗画」の概念批判については、すでに研究会の討論過程で明らかにしてきた。また、昨年度、研究会の成果として出版した『風俗絵画の文化学』においても提示した。

プロジェクトメンバーは、まずこのような認識を共有したうえで、美術・歴史・文学・芸能など、多分野からこの問題にアプローチし、都市イメージの問題に取り組む。加えて現在、日本に所在する美術品だけではなく、近代以降、日本から流出していったさまざまなコレクションも分析対象とするとともに、海外における美術研究の方法論なども視野に入れ、この問題にアプローチすることを目指す。

なお建造物の歴史的変遷や、絵画上の人物の動きなどをＣＧ化する研究グループに対しては、コンテンツ提供とともに、共同研究の連携を深めていきたい。

C．本年度の成果

1）シンポジウムの開催

①「文化財の過去・現在・未来 ――デジタルとアナログ共存の意義――」

標記のテーマにより、2010 年 4 月 30 日・5 月 1 日両日、創思館においてシンポジウムを開催した。コーディネートは主に彬子女王殿下が行い、松本が補佐した。開催は「文化を創造する人間を含めたすべての事象を「文化財」として捉える。そしてデジタルとアナログ技術に携わる現在活動中の文化の作り手、担い手、使い手たちを一堂

に招き、それぞれの立場から文化財の現状をお話し頂きながら、文化財保護・継承にまつわる問題点を引き出し、デジタルとアナログが共存していくためにはどのような方策を取っていくべきかを検討しながら議論することを目的」としたものであった。

初日は〈文化財の過去そして現在－作る人、伝える人〉をテーマに、染織家の吉岡幸雄氏の講演のあと、虎屋文庫研究主幹の中山圭子氏の発表と、(株)虎屋の増戸稔氏による和菓子制作の実演があった。

二日目は〈文化財の現在そして未来－伝える人、守る人〉をテーマに、文化財の修復に携わる墨仙堂社長関地久治氏、便利堂コロタイプ工房長山本修氏の発表のあと、日本近世絵画コレクターのJoe D. Price 氏の講演があり、続いて本拠点リーダ赤間亮氏、彬子女王殿下の発表があった。その後、松本の司会によりパネルディスカッションを行い、主に技術伝承をどのように行っていくべきか、について議論が集中し、参加者を含め、活発な議論が展開された。

参加者は両日とも200名を超え、こうした問題に対する関心の高さを示し、継続的な議論の場の設定を望む声が会場からもたらされた。

②「祈祷と占い－中世日本人の信仰－」 Healing Divination: The Religion of the Medieval Japan

2010 年 6 月 25 日･26 日の両日、標記のテーマのシンポジウムを、アート・リサーチセンターにおいて開催した。このシンポジウムはロンドン大学 SOAS（PMI2・研究プログラム「Healing and Divination in Japan」（ルチア・ドルチェ准教授代表責任者）と松本研究室の共同主催によるものである。

オプションとして、神奈川県立金沢文庫において占いに関する密教資料見学会を行い、シンポジウム初日午前中は、アート・リサーチセンターにおいて開催中であった「祈祷と占い展」を見学し、午後から研究発表に移った。

発表は赤間亮（本拠点リーダ）・Giorgio Premoselli（佛教大学）・Benedetta Lomi（SOAS）Jane Alaszewski（SOAS）・Kigen-San Licha（SOAS）・Elizabeth Tinsley（大谷大学）の諸氏で、二日目の発表者は、松本郁代（横浜市立大学・本拠点事業推進者）・Marco Gottardo（玉川大学）・小林奈央子（慶應義塾大学）・Andre Catiglioni（コロンビア大学）・Tullio Lobetti（SOAS）の諸氏であった。二日間で延べ約 60 名の参加者を得た。

2）展覧会の開催

今年度の展覧会は、立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念として「祈祷と占い Healing Divination: The Religion of the Medieval Japan ――中世日本人の信仰――」をアート・リサーチセンター展示室において開催した。開催期間は 2010 年 6 月 6 日～6 月 26 日で、展示作品は、アート・リサーチセンター所蔵藤井永観文庫のなかの密教修法における加持祈祷や占いに関する史料、修法の本尊や修業者が使用したテキストを中心に、「九曜秘暦」「星宿印形契明集」「稲富一夢毘沙門天礼拝図」「曼荼羅集」「別尊雑記」「悉曇字記」など 25 点を展示した。なおこの展覧会は前記シンポジウムと連動して企画されたものである。

3）研究会の開催

今年度も例年の通り、夏・冬 2 回の研究会を開催した。報告者・報告内容は以下の通りである。開催場所はいずれも ARC で行った。なお冬季開催は、他の研究会開催との調整のため、開催日は一日となったが、報告者は例年通り 4 名であった。研究発表者と報告テーマは以下の通りである。

□7 月 24 日

河内将芳（奈良大学）

「中世京都祇園会と絵画史料 ――戦国時代を中心に――」

岡本麻美（山口県立美術館）

「絵画から屏風へ ――“酒呑童子説話”変容の一側面――」

□7 月 25 日

加茂瑞穂（立命館大学博士後期課程）

「描かれた近世の服飾意匠をめぐって ――雁金五人男から白浪五人男へ――」

坂口さとこ（京都国立博物館）

「近代京都における絵画と意匠」

□12 月 24 日

倉橋正恵（立命館大学 GCOE 客員研究員）

「幕末諷刺画の中の役者評判絵」

中野志保（元離宮二条城学芸員）

「上方役者絵における判型の変化と画帖 ――天保改革以後の中判化をめぐって――」

八反裕太郎（頴川美術館学芸員）

「神宮文庫蔵『祇園会之図』について ――祇園祭礼図成立に関する試論――」

宮下規久朗（神戸大学准教授）

「風俗画と食」

なお本研究会の活動を基盤として、2009 年度に刊行した論文集『風俗絵画の文化学』の第二弾を 2011 年度内に刊行すべく、現在、鋭意、編集作業を進めている。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈展示活動〉

松本郁代「立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　祈祷と占い ――中世日本人の信仰 Healing Divination: The Religion of the Medieval Japan」立命館大学アート･リサーチセンター1F 閲覧室, 2010 年 6 月 6 日～6 月 26 日

彬子女王「立命館大学アート・リサーチセンター新収蔵資料展―友禅下絵と乾板写真から」立命館大学アート・リサーチセンター1F 閲覧室, 2010 年 7 月 12 日～27 日

出光佐千子・黒田泰三「屏風の世 ――その変遷と展開――」出光美術館, 2010 年 6 月 12 日～7 月 25 日

E. 業績一覧

〈著書〉

ルチア・ドルチェ, 松本郁代編『儀礼の力 ――中世宗教の実践世界』法蔵館, 330p., 2010 年 4 月

川嶋將生『祇園祭 ――祝祭の京都――』吉川弘文館, 204p., 2010 年 12 月

〈著書（分担執筆）〉

松本郁代「日本と西洋の出会い」上杉忍・山根徹也編『大学生のための世界史講義　歴史から今を知る』, 山川出版社, pp.43-54, 2010 年 9 月

松本郁代「神輿入洛の儀礼と「洛中洛外」――南北朝期から室町期の山門嗷訴をめぐって」ルチア・ドルチェ,松本郁代編『儀礼の力』,法蔵館, pp.271-306, 2010 年 4 月

ルチア・ドルチェ,松本郁代「日本宗教研究における儀礼学の論点」ルチア・ドルチェ・松本郁代編『儀礼の力』法蔵館, pp.3-30, 2010 年 4 月

〈論文〉

松本郁代「園城寺本『宝秘記』口伝と九条摂関家 ――天台寺門派における範流の形成――」, 中野玄三・加須屋誠・上川通夫編『方法としての仏教文化史 ――ヒト・モノ・イメージの歴史学』, 勉誠出版, pp.291-324, 2010 年 11 月

松本郁代「聖域と結界：神泉苑における請雨経法」 'Sacred space and *kekkai*: the rainmaking ritual at Shinsen'en', Sakae Murakami=Giroux, Christiane Seguy et Sandra Schaal, '*CENSURE, AUTOCENSURE ET TABOUS　Actes du quatrieme colloque d'etudes japonaises de l'Universite de Strasbourg*', pp385-409,, Editions Philippe Picuier, 2011 年 2 月

松本郁代「記憶としての夢想、歴史としての夢想 ――花園院の『三个霊夢』と持明院統王権」日本文学（日本文学協会）, 59-7, pp.35-45, 2010 年 7 月

松本郁代「南北朝時代における代始三壇法と即位灌頂－台密の天皇護持とその思想的営為」横浜市立大学論叢, 61-3, pp.263-300, 2010 年 3 月

松本郁代「江戸中期における即位印明伝授と摂録神話 ――九条家相伝の叙述をめぐって」横浜市立大学論叢, 60-3, pp.257-291, 2009 年 3 月

川嶋將生「中世の村落と救済」前近代における救済の研究報告書「救済の社会史」（世界人権問題研究センター）, pp.1-16, 2010 年 10 月

川嶋將生「日本社会における肉食のタブー視と穢れ」 'Taboo against meat-eating and its defilement in the Japanese society', Sakae　Murakami=Giroux, Christiane Seguy et Sandra Schaal, '*CENSURE, AUTOCENSURE ET TABOUS　Actes du quatrieme colloque d'etudes japonaises de l'Universite de Strasbourg*', pp.371-383, Editions Philippe Picuier, 2011 年 2 月

出光佐千子「日本における屏風の受容と展開－『十二ヵ月離合山水図屏風』の創造性」屏風の世界 ――その変遷と展開――（出光美術館), pp.6-10, 2010 年 6 月

出光佐千子「立原杏所筆『雪月花』と北越紀行」出光美術館研究紀要 16, pp.141-116, 2011 年 1 月

〈招待発表〉

彬子女王「『風俗画』の本質 ――日本と欧米の交流を通した言葉の変容について――」神戸大学美術史研究室・神戸大学美術史研究会主催講演会, 神戸大学（神戸市）, 2010 年 6 月 8 日

出光佐千子「美に癒されて導かれて ――出光コレクション誕生の背景とその魅力」滋賀県立近代美術館『色と墨のいざない　出光コレクション』展（大津市）, 2011 年 9 月 23 日

Ikuyo Matsumoto, 'Parturition Rituals Related to the Medieval Japanese Empresses: Protection of the Female Body in Esoteric Buddhism', *International Symposium "Imaging the Feminine in East Asian Religious and Medicine"*, Karl Jaspers Centre for Advanced Transcultural Studies, University of Heidelberg(Germany), 7 November 2010

〈口頭発表〉

彬子女王　「文化財保存の現在・過去・未来」国際シンポジウム「文化財の現在・過去・未来 ――デジタルとアナログ共存の意義――」, 立命館大学（京都市）, 2010 年 5 月 1 日

彬子女王「アート・リサーチセンター所蔵島原太夫道中乾板写真群について」GCOE 主催研究会「うつしだされる島原 ――新出資料と花街研究――」, 立命館大学（京都市）, 2010 年 7 月 15 日

Princess Akiko of Mikasa, 'Hōryū-ji Mural Paintings in the West: Creating Copies for Non-Japanese Audience' International Symposium: *Utsushi* — The Art of Copying — , University of Hawai'i at Manoa (Honolulu, Hawaii), 12 October 2010

彬子女王「英国における日本美術観 ――大英博物館の事例から――」科学研究費基盤研究（B）「YAMATO-E からみる日・英・米の日本美術史観に関する比較研究」国際シンポジウム「近世やまと絵再考」, 国際文化会館(東京都港区), 2010 年 12 月 28 日

出光佐千子「放菴の片ぼかしと近世絵画 ――『小杉放菴と大観』展を開催して――」近代画説, 19, 明治美術学会, 2010 年 12 月 11 日

松本郁代「鴨河原の造塔供養～都における生と死の循環祈祷～」立命館大学 GCOE・ロンドン大学 SOAS 共催・国際シンポジウム「祈祷と占い　Healing and Divination」, 立命館大学アート・リサーチセンター多目的ルーム（京都市）, 2010 年 6 月 25 日

〈その他〉

《寄稿》

彬子女王　寄稿「私と日本美術」『皇室』48 号, 扶桑社, 2010 年 10 月

彬子女王　連載「彬子女王殿下が贈る『日本美のこころ』」『和樂』1-4 月号, 小学館, 2010 年 12 月-2011 年 3 月（継続中）

《インタビュー記事》

彬子女王「彬子女王殿下がご体験　春日大社の『饗応膳』」『和樂』10 月号, 小学館, 2010 年 9 月

彬子女王「三笠宮彬子さまインタビュー『日本美術のよさ伝えたい』」『共同通信』, 2010 年 11 月 7 日

川嶋將生「デジタルと祇園祭」『本郷』91 号, 吉川弘文館, pp.15-17, 2011 年 1 月

《展覧会》

出光佐千子, 黒田泰三「屏風の世界 ――その変遷と展開――」出光美術館, 2010 年 6 月 12 日-7 月 25 日

松本郁代, 川嶋將生「立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念『祈祷と占い Healing and Divination ――中世日本人の信仰――』」立命館大学アート・リサーチセンター（京都市), 2010 年 6 月 6-26 日

《シンポジウム開催・オーガナイズ》

彬子女王, 松本郁代「国際シンポジウム 文化財の現在・過去・未来－デジタルとアナログ共存の意義－」立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 4 月 31 日-5 月 1 日

松本郁代「国際シンポジウム『祈祷と占い ――中世日本人の信仰――　Healing Divination: The Religion of the Medieval Japan』」立命館大学 GCOE 松本研究室・ロンドン大学 SOAS 共催, 立命館大学多目的ルーム（京都市）, 2010 年 6 月 25 日 26 日※司会も兼ねる

《コメンテーター》

彬子女王「明治神宮鎮座 90 年記念シンポジウム『内と外から見た明治日本』」, 明治神宮(東京都渋谷区), 2011 年 11 月 1 日

《講座》

川嶋將生, 松本郁代「中世から近世初頭の風俗絵画を読み解く」横浜市立大学エクステンション講座, 横浜市立大学八景キャンパス・いちょうの館（横浜市）, 2010 年 4・5・6・7 月各 1 回

Kawashima Masao, Matsumoto Ikuyo, Instructors, 'Buddhist Thought and Practice in a Time of War: Reading Kujō Kanezane's Gyokuyō', *2010 USC Summer Kambun Workshop,* University of Southern California (Los Angeles, USA), 9-20 August 2010

彬子女王「大英博物館所蔵ウィリアム・アンダーソン・コレクションの歴史的意義」文化資源学科特殊講義「欧米における日本美術コレクション」, 東京大学(東京都文京区), 2010 年 6 月 15 日

彬子女王「標本から美術へ－19 世紀西洋における日本美術蒐集－」 国際創造科学部国際文化創造コース

「比較文化論」特殊講義, 横浜市立大学 (横浜市), 2010 年 11 月 24 日

彬子女王「デジタルアーカイブから見えてくるもの　埋もれていた〈海外で活躍した日本人〉再発見 ――古筆了任の事例から――」第 2964 回立命館大学土曜講座, 立命館大学末川記念会館講義室(京都市), 2011 年 1 月 22 日

《図録》

出光佐千子, 黒田泰三「屏風の世界 ――その変遷と展開――」出光美術館, pp.156, 2010 年 6 月 12 日

3.2.1 研究プロジェクト活動報告　日本文化研究班①

「『外地』日本語文学データベース」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】木村一信

【PD】楠井清文

【RA】三上聡太

B. 研究目的

本プロジェクトは日本近代文学に基盤を置いて、2007 年度から開始したものである。研究対象は戦前期「外地」と呼ばれた植民地・占領地の日本語文学であり、資料の調査収集とデータベース構築を目的としている。またアジアにおける日本文学研究の現状調査と連携のためのポータルサイト構築も活動の一環である。従来の文学研究は、主に日本国内で日本人によって書かれた「日本文学」を中心に取り上げてきた。一方「日本語文学」とは「日本語で書かれた文学作品」を意味し、「日本文学」に比べて広範な領域を含む。戦前の「外地」では、移住した日本人や現地の文学者によって多くの文学作品が作られた。それらは近年ようやく研究対象として光を当てられ始めた。

本プロジェクトは、現在進展している「外地」日本語文学研究のための基礎資料となる文献を整備し共有化することで、国際的な共同研究の展開を目指すものである。

2010 年度は、朝鮮における日本語文学雑誌の調査研究、東アジア阿片関連資料の調査とアーカイブ化、シンポジウム開催など多様な展開を行った。

C. 本年度の成果

〈シンポジウム〉

1)「文学・文化に見る韓国併合と「朝鮮」への眼差し ── せめぎ合うイメージ、植民地帝国言説の両義性 ── 」(立命館大学国際平和ミュージアム 、2010 年 11 月 28 日)

・開会の挨拶　木村一信（プール学院大学）

〈研究発表〉

・「植民地経験の記録 ――国際平和ミュージアム所蔵絵葉書と紀行文を中心に――」楠井清文（立命館大学非常勤講師・本拠点客員研究員）

・「風刺の帝国：韓国併合を視覚化した『大阪パック』併韓記念号の両義性」アンドレ・ヘイグ（スタンフォード大学）

〈講演〉

・「韓国併合期の朝鮮表象 ――物語の拡がり／表現の軋み」中根隆行（愛媛大学）

・「在朝日本人の朝鮮認識、自己認識」水野直樹（京都大学）

〈ディスカッション〉

ディスカッサント　西成彦（立命館大学）

閉会の挨拶　木村一信

パネル展示「視覚資料に見る植民地」(立命館大学国際平和ミュージアム, 2010 年 11 月 28 日-12 月 19 日)

2)「インドネシア・韓国・日本　共同セミナー ── 〈外地〉日本語文学の諸相 ── 」 (インドネシア大学、2011 年 1 月 5 日)

・開会の挨拶　バンバン・ウィバワルタ／崔官

／木村一信

〈研究発表〉

・日本文学の中のバリ島　土屋忍／コメンテーター　木村一信
・韓国人作家の脱植民地の想像力　洪潤杓／コメンテーター　崔官
・司会　神谷忠孝
・インドネシアにおける日本文学研究の現状
・ジョニー・ラスマダ／コメンテーター　バンバン・ウィバワルタ
・戦時回想としての「高原にて」の秀抜　竹松良明／コメンテーター　奥出健
・司会　西成彦
・1940 年代韓国文学における南洋表象　鄭炳浩／コメンテーター　池内輝雄
・閉会の挨拶　鄭炳浩

［6 日］

ジャカルタにおける日本語文学関連史跡探訪

□ 6 月 7 日

滋賀県立大学陳徳勝文庫（陳コレクション）にて、満州関係資料を調査。（三上）

□ 7 月 1 日

麒麟山真龍寺にて帝国一日一善会『一日一善』を撮影。（三上）

□ 8 月 1 日～20 日

韓国国立中央図書館・高麗大学校日本研究センターで資料調査・収集（楠井）。

□ 11 月 14 日

ニ反長家にて帝国一日一善会『一日一善』、及び戦前期新聞記事スクラップなどを撮影。（三上）

□ 12 月 2 日

国立国会図書館にて、神戸又新日報をはじめ戦前期刊行新聞から、在日朝鮮人関係資料を調査。（三上）

□ 12 月 3 日

日本近代文学館にて高見順自筆原稿、メモを調査。（三上）

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈資料調査〉

2009 年

□ 5 月 17 日

韓国高麗大学にて日本文学関係資料を調査。（三上）

〈外地文学研究会〉

呉世宗『リズムと抒情の詩学』輪読

・2 月 18 日　報告者・岩根卓史
・3 月 25 日　報告者・楠井清文

E. 業績一覧

〈著書〉

楠井清文「〈朝鮮〉の文学（一）」「宮崎清太郎の文学」「朝鮮関連文学年表」木村一信監修・外村彰編『外地の人々』亀鳴屋出版, 2011 年 3 月

〈論文〉

木村一信「南方徴用作家の言説 ――ジャワを中心に」日本研究, 15, pp.55-64, 高麗大学校日本研究セン

ター（ソウル市, 韓国）, 2011 年 2 月

木村一信「『死の花』のインドネシア語版刊行とその記念セミナーについて」阿部知二研究（阿部知二研究会）, 17, pp.51-53, 2010 年 4 月

〈招待講演〉

木村一信「中島敦の文学と〈異文化体験〉」韓国・日本言語文化学会, 2010 年度大会, 祥明大学校（ソウル市, 韓国）, 2010 年 5 月 15 日

木村一信「戦争と文化 ――日本近代文学の未来」韓国・日本学会, 2010 年度大会, 漢陽女子大学校（ソウル市, 韓国）, 2011 年 2 月 12 日

〈講演〉

木村一信「中島敦の文学とその時代」立命館大学日本文学会, 2010年度大会, 立命館大学（京都市）, 2010 年 6 月 6 日

木村一信「井上靖と中島敦」井上靖研究会　2010 年度春季大会, 立命館大学（京都市）, 2010年7月24 日

〈口頭発表〉

木村一信「南方徴用作家の言説」日中韓国際学術シンポジウム『帝国日本の移動と東アジアの植民地文学』, 高麗大学校日本研究センター（ソウル市, 韓国）, 2010 年 10 月 7-8 日,

楠井清文「国語／日本語という『ことばの呪縛』を越えて ――金石範『虚夢譚』を中心に――」第 46 昭和文学会研究集会, 昭和女子大学（東京都世田谷区）, 2010 年 5 月 15 日

楠井清文「中島敦『弟子』論 ――『絶対普遍的な真理』という『教』を相対化する視点――」第 47 回日本文芸学会大会, 山口大学（山口市）, 2010 年 6 月 27 日

楠井清文「植民地経験の記録 ――国際平和ミュージアム所蔵・朝鮮半島絵葉書と紀行文を中心に――」, シンポジウム「文学・文化に見る韓国併合と『朝鮮』への眼差し ――せめぎ合うイメージ、植民地帝国言説の両義性――」, 立命館大学国際平和ミュージアム（京都市）, 2010 年 11 月 28 日

楠井清文「1930-40年代・在朝鮮日本人移住者文学と『国民文学』」アジアン・ディアスポラ研究会, 立命館大学（京都市）, 2010 年 12 月 17 日

三上聡太「日本近代文学は阿片問題をどう描いたか」若手研究の未来構築フォーラム －東アジア共同体と日本研究－, 高麗大学（ソウル市, 韓国）, 2010 年 5 月 15 日

三上聡太「呂赫若と台湾阿片政策 ――合家平安を中心に――」アジアン・ディアスポラ研究会, 立命館大学（京都市）, 2011 年 3 月 10 日

〈その他〉

《書評》

三上聡太「外村彰 他『ひたむきな人々 ――近代小説の情熱家たち――』」論究日本文学, 92 号, p.106, 立

命館大学日本文学会, 2010 年 5 月

《GCOE セミナー》

木村一信「ジャワの加藤朝鳥 ――『爪哇日報』について――」デジタルヒューマニティーズ概論, 2011 年 1 月 25 日

三上聡太「日本近代文学に描かれた阿片問題」第 84 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 7 月 6 日

三上聡太「アーカイブズと日本近代文学研究」第 94 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 11 月 16 日

3.2.2 研究プロジェクト活動報告　日本文化研究班②

デジタル技術を用いた比較考古学

A. メンバー

【事業推進担当者】和田晴吾

【学内研究協力者】矢野健一、塚本敏夫、南部裕樹、崔栄柱

【その他】劉振東、金斗喆

B. 研究目的

研究目的は、古墳時代を中心とした淀川水系の遺跡情報システムの構築とその検討である。

C. 本年度の成果

本年度は、昨年行った京都府桂川左岸（京都市右京区）と大阪府淀川左岸（枚方市・交野市・寝屋川市・四条畷市）の資料収集・分析・解釈の成果を文章化して公表した（「京都・嵯峨野の古墳と他界観」および「北河内の古墳と地域社会」）。

また、大阪府岸和田市久米田貝吹山古墳出土の香川県火山石製石棺破片の３次元計測を行った（塚本敏夫・南部裕樹による）。これは 2012 年度に予定している報告書に活用する予定である。

日本考古学協会兵庫県大会の「古墳時代の棺とその歴史的意義」（コーディネート：和田）はその分野の研究の一端である。　そのほか、日本の古墳文化を東アジアの類似の文化と比較検討するため韓国･中国の文化に対する理解を深めるとともに、古墳時代研究史の検討にも力を入れた。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

一般市民向けの講演会等に積極的に参加する一方、宮内庁、文化庁、府県や市の文化財保護審議委員会、埋蔵文化財センターの理事会・評議員会、古墳の整備委員会等、多くの委員会で活動している。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

和田晴吾「日本の古墳の特徴と加耶の墳丘墓」第2回韓・中・日国際学術大会『慶南の加耶古墳と東アジア』, pp.15-40, 韓国・慶南発展研究院, 2010 年 8 月

和田晴吾「解説・収録論文について」坪井清足監修『古墳文化の研究』（古墳文化の研究第2巻）, 真陽社, pp.941-976, 2010 年 10 月

和田晴吾「京都・嵯峨野の古墳と他界観」立命館大学京都文化講座『京都に学ぶ』第 6 巻 『京の地宝と考古学』白川書院, pp.4-24, 2011 年 1 月

和田晴吾「北河内の古墳と地域社会」　『ヤマト政権の生産基盤を掘る』交野市文化財事業団, 16p., 2011 月 3 月（予定）

和田晴吾「古墳時代研究小史」広瀬和雄・和田晴吾編『講座・日本の考古学』第 7巻（古墳時代上巻）, 青

木書店, pp.53-98, 2011年（予定）

〈論文〉

和田晴吾「古墳時代の棺とその歴史的意義 ――家形石棺」日本考古学協会 2010 年度大会研究発表資料集, pp.349-358, 2010 年 10 月

〈講演〉

和田晴吾「恵解山古墳の発掘調査から」京都府長岡京市教育委員会, 長岡京市中央公民館（長岡京市）, 2010 年 8 月 26 日

和田晴吾「古墳とは何か ――古墳の他界観」石川県小松市教育委員会, 小松市第一地区コミュニティセンター（小松市）, 2010 年 10 月 24 日

〈その他〉

《発表要旨》

和田晴吾「古墳時代の棺とその歴史的意義 ――家形石棺」日本考古学協会 2010 年度大会研究発表要旨, pp.32-33, 2010 年 10 月

《報告書》

和田晴吾「石室の実測調査」近藤義郎・ロッホクルー墳丘墓群調査団編『アイルランド墳丘墓群 ――ロッホクルーを中心に』真陽社, pp.17-29, 2011 年 3 月（予定）

《その他執筆》

和田晴吾「日本文化財探査学会の解散にあたって」文化財と探査, 12-1・2, pp.1-2, 2010 年 12 月

「古典演劇情報アーカイブ」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮
【客員研究員】倉橋正恵、大西秀紀
【PD】松葉涼子、石上阿希
【RA】金子貴昭、周萍、加茂瑞穂、坂部裕美子
【学内研究協力者】二俣希
【その他】廣瀬千紗子、相原進、森西真弓

B. 研究目的

本プロジェクトでは、アート・リサーチセンターに蓄積された膨大な古典芸能資料を核にして、国内外の研究組織と連携の上、演劇上演情報、演劇資料のデータベース化ならびにデジタル活用を図り、デジタルアーカイブ技術よって、世界規模の研究基盤を形成するとともに、本拠点が日本古典芸能研究の牽引役となることを目指ものである。日本国内では、早稲田大学演劇博物館、国立音楽大学、松竹大谷図書館などとの連携があり、本年度からは、京都市立芸大伝統音楽研究センターとの共同研究も開始した。

海外では、本研究プロジェクトと関係の深いアメリカ・コーネル大学の GloPAC（JPARC　日本演劇リソースセンター）との連携を進めつつ多言語での成果発表に繋げていく。

C. 本年度の成果

1）上演情報、並びに歌舞伎上演資料の総合的データベース構築

過年度から継続中のデータベース構築において、音曲正本資料の画像化と書誌情報、番付閲覧システムの統一、ならびに戦後上演情報のデータ化を実施した。歌舞伎台本を網羅的にアーカイブして、閲覧システムから閲覧可能としたが、歌舞伎台本特有の形態、書誌情報の提示について、検討を加えた。また、現在、世界で唯一残ると思われる天明 3 年(1783)正月江戸中村座上演の「江戸花三升曽我」二番目の台本の翻刻を開始し、2011 年度中の完成を目指している。

2）役者絵・番付等情報整理

ARC 所蔵の江戸後期から明治期にかけての歌舞伎上演番付（絵本番付 679 点、役割番付 259 点、計 938 点）については、上演考証を行ってデータベースを構築し、番付閲覧システムから閲覧可能とした。また見立番付を中心とする歌舞伎関係一枚摺（238 点）については、見立番付閲覧システムの 2011 年度中の完成を目指し、整理作業とデータベース構築を現在進めているところである。

3）戦後上方芸能界の動向

上方芸能研究会では、2007 年度より演劇評論家の権藤芳一氏から戦後上方芸能史の聞き取りを実施し、継続的に講義録の文字起こし、ならびに注釈作業を行ってきた。本年度は、索引作業をも含めて、報告書『文部科学省グローバル COE プログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」（立命館大学）上方芸能研究会[2007 年度～2010 年度]報告書　権藤芳一上方芸能を

語る―能楽・文楽・歌舞伎、そして武智鉄二―』を一冊にまとめた。関係機関への報告書を配布し、ARC サイト上では、PDF を公開する。

4）現代関西伝統芸能上演情報の記録

関西伝統芸能上演情報ポータルサイト「伝統芸能 Live!」を日本語・英語のバイリンガルにより発信し、継続している。関西の伝統芸能・日本文化に関連する情報を総合的に発信するサイトは現在、本サイトが唯一となっており、社会的にも十分活用され、期待されるようになった。

伝統芸能の情報発信と古典芸能情報アーカイブという面においても今後継続して情報を発信・蓄積していく必要がある。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈展覧会〉

立命館創立 140 年・学園創立 110 周年記念 立命館大学アート・リサーチセンター連続展覧会 5「見る・読む・知る　歌舞伎と劇場」（会期：2010 年 12 月 1 日～21 日）

過去にアート・リサーチセンターで展示された貴重な歌舞伎資料に加え、日本文化研究班メンバーが研究論文や学会で紹介しながらも未だ展示されていなかった資料や、最近収蔵された新資料を展覧会の形式で広く紹介した。具体的にはアート・リサーチセンターが所蔵する歌舞伎の上演資料と浮世絵版画を柱として、「歌舞伎の劇場と舞台機構」、「役者の評判」、「歌舞伎の興行」、「歌舞伎文化」の四つのセクションに分け、歌舞伎に馴染みのない一般見学者に向けて、展示資料から江戸時代の歌舞伎について「何がわかるのか」をわかりやすく解説し、歌舞伎を立体的に捉えられるようにした。これに加え、国の重要文化財の指定を受けている香川県琴平町の金丸座（旧金毘羅大芝居）の近世期の劇場内部を CG によって仮想復元し、動画によるモニター展示を行った。

〈研究会の開催〉

上方芸能研究会、2010 年 12 月 22 日、2011 年 1 月 11 日、2011 年 2 月 9 日、2011 年 3 月 2 日、計 4 回、アート・リサーチセンター会議室で実施した。

〈Web サイト〉

「伝統芸能 Live！」へ関西地方の伝統芸能・日本文化関連情報の更新。

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】石上阿希「『忠臣蔵もの』の艶本」アート・リサーチ, 11, pp.17-36, 2011 年 3 月

【審査付き】加茂瑞穂「『八百屋お七』から『お嬢吉三』へ ―衣裳デザインの創造について」,アート・リサーチ, 11, pp.5-16, 2011 年 3 月

倉橋正恵「役者絵に見る近松作品の享受 ―『曽根崎心中』『心中宵庚申』『国性爺合戦』―」神戸女子大学古典芸能センター編『近松再発見』和泉書院, pp.257-274, 2010 年 11 月

【審査付き】倉橋正恵「八代目市川団十郎の死と忠臣蔵 ―切腹の噂の流布と享受―」論究日本文学, 93,

pp.45-62, 2010 年 12 月

坂部裕美子「寄席興行データから見る落語家の世代交替」文化経済学会〈日本〉年次大会予稿集: 2010, pp.146-147, 2010 年 7 月

坂部裕美子「師匠は選べる ――落語家になりたいあなたへ――」2010 年度統計関連学会連合大会論文集, p.324, 2010 年 9 月

【審査付き】坂部裕美子「東京における寄席定席興行の顔付け傾向分析 ――芸術活動評価への統計的解析手法導入の序として――」アート・リサーチ, 11, pp.54-64, 2011 年 3 月

松葉涼子「歌舞伎・清玄桜姫ものにみる『袖』のはたらき」 論究日本文学, 92, pp29-42, 2010 年 5 月

〈口頭発表〉

赤間亮 'Omens in the World of Theatre' 「芝居と儀礼」, 国際シンポジウム「祈祷と占い－中世日本人の信仰－ Healing Divination: The Religion of the Medieval Japan」 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 6 月 25 日

赤間亮「日本における演劇の絵画化」北京日本学研究センター25 周年記念シンポジウム（分科会：日本伝統と現代ビジュアル芸術の研究), 北京外国語大学 北京日本学研究センター（中国北京市）, 2010 年 10 月 17 日

坂部裕美子,「寄席興行データから見る落語家の世代交替」文化経済学会＜日本＞年次大会, 兵庫県立大学（神戸市西区）, 2010 年 7 月 4 日

坂部裕美子「師匠は選べる ――落語家になりたいあなたへ――」2010 年度統計関連学会連合大会, 早稲田大学（東京都新宿区）, 2010 年 9 月 8 日

松葉涼子「弥作鎌腹の初演年時の再検討」東海近世文学会, 熱田神宮（名古屋市）, 2010 年 5 月 8 日

Ryo Akama, 'An Outline of Kabuki Borders within Japan', *Kabuki: Negotiating Historical, Geographical, and Cultural Borders*, University of Hawaii at Mānoa (Honolulu, Hawaii), 13 November 2010

Ryoko Matsuba, '*Edo Yakusha ehon* in the British Museum', *Publishing the Stage: Print and Performance in Early Modern Japan, Humanities 250,* University of Colorado at Boulder (Colorado,USA), 5 March 2011

〈その他〉

《商業誌》

赤間亮「伝統芸能の史的研究における統計的アプローチの可能性」ESTRELA, 2011 年 3 月号,（財）統計情報研究開発センター, p.6, 2011 年 3 月

坂部裕美子「寄席定席の『顔付け』集計 ――40 年の遷り変わり――」ESTRELA, 2011 年 3 月号,（財）統計情報研究開発センター, pp.14-20 , 2011 年 3 月

《報告書》

赤間亮, 大西秀紀, 廣瀬千紗子, 森西真弓, 相原進, 石上阿希, 加茂瑞穂, 松葉涼子, 倉橋正恵「文部科学省グローバル COE プログラム『日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点』（立命館大学）上方芸能研究会（2007 年度-2010 年度）報告書『権藤芳一上方芸能を語る ―能楽・文楽・歌舞伎、そして武智鉄二―』」立命館大学アート・リサーチセンター, 260p., 2011 年 3 月

坂部裕美子「文楽フランス公演アンケート集計報告」伝統演劇の海外公演に関する研究会 文楽部会 実施報告書,（独）国際交流基金, pp.13-24, pp.37-46, 2010 年 6 月

「日本版画・版本の美」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮、ジョン・カーペンター
【客員研究員】エリス・ティニオス、倉橋正恵
【PD】松葉涼子、石上阿希、金子貴昭、前崎信也、岡本隆明
【RA】齊藤ちせ、加茂瑞穂、周萍
【学内研究協力者】二俣希
【その他】永井一彰

B. 研究目的

本プロジェクトでは、日本の版画や絵入版本を形態とする作品を対象とし、人文学研究における新しい研究手法である「デジタル・アーカイブ」を通じて、これまで不可能とされてきたさまざまな研究の可能性を開拓し、改めて、版本や版木の様々な側面を探ろうとするものである。

対象となる、「浮世絵」や日本の古典籍、とりわけ「絵入版本」は、“色摺”であるため見た目にも美しく、日本から大量に輸出されて欧米を中心に世界中に広がって所蔵されている。その材料は和紙であり、絵具があり、そこには職人が技巧を凝らして彫った版木が存在する。紙や版木、あるいはそれに関る人々や業界、それと結果としての出版物を総合的に研究しようという初めての研究プロジェクトである。

海外の資料は、その保存環境が優れていることもあるが、もともと高品質のものがピックアップされて持出されたため、この分野の研究には、海外調査が必須である。これまでは、調査費用が膨大にかかり、遅々として研究は進んでいない。デジタル・アーカイブ技術を使うことで、グローバルな共同研究を実施し、世界で資料を共有化しながら世界中で比較検討できる研究環境も提供していく。

C. 本年度の成果

1）海外所蔵機関におけるデジタルアーカイブ

本年度から、チェコ・プラハでのアーカイブ活動がスタートした。国立美術館、ナープルステク博物館の 2 館に所蔵される浮世絵・版本は、総計 2 万 5 千点に及ぶものであり、これを網羅的にアーカイブ、カタロギングの上、ＡＲＣの浮世絵総合データベース、ならびに書籍閲覧システムに組み込むものである。また、先方からの強い要請により、アメリカ・ワシントンにあるフリア美術館所蔵旧プルヴェラーコレクション全作品約 900 点のデジタルアーカイブに着手した。

昨年度からの継続機関では、引続き大英博物館の版本・絵巻・掛軸、ベルギー王立美術歴史博物館、ならびに王立図書館の浮世絵を撮影した。イタリア・ヴェネチア東洋美術館は、浮世絵を完了し版本の撮影に入っている。キヨッソーネ美術館所蔵資料は、浮世絵、型紙、版本と進んでおり、立体物まで含めた総合アーカイブプロジェクトなっている。

2）板木デジタル・アーカイブならびに板木・版本 DB

当年度は、すでに公開を行っている「板木閲覧システム」と「古典籍を中心とする書籍閲覧シス

テム」の連携に取り組み、板木とその板木で摺刷された版本を芋蔓式に閲覧できる環境を整え、公開した。また、竹苞書楼所蔵の出版記録資料の考察を行い、記述の解釈方法を検討しつつ、現存板木への理解を深めた。さらに、板木・版本・出版記録を有機的に連動させる「近世出版総合データベース」のスキームを策定した。なお今年度も、板木に対応する版本の収集･デジタル化を継続して行った他、学内所蔵資料(西園寺文庫、人文系文献資料室)についても調査を行い、デジタル化を実施した。

3）浮世絵データベース

引続きデジタルアーカイブを実施した機関の浮世絵作品をデータベースに格納。数多くの論文作成のための基盤イメージ情報を提供している。現在、拠点研究者用に提供できている作品数は、26 万件になっているが、2011 年度初頭に 30 万件に達する見込である。

4）書籍閲覧データベース

Ellis Tinios 氏所蔵資料 、高木元（千葉大学教授）所蔵品の他、春本コレクション等の個人コレクションが数多く格納された。アート・リサーチセンター所蔵古典籍は、白樺文庫、桜井武次郎コレクション、林美一コレクションの継続とともに、学内の版本（文献資料室、図書館貴重書）を重点的にデジタル化し、書籍閲覧データベースから閲覧が可能となった。現在、閲覧可能な資料数は 23000 点を越えた。

5）春画プロジェクト

春画プロジェクトの活動として、①「近世艶本総合データベース」の公開（2164 件）、②2013 年春画展（大英博物館）の準備を進めた。①の DB は、国内外の博物館・図書館に所蔵されている艶本の書誌･画像情報を一括検索出来るシステムである。既存目録・DB では知ることが出来なかった資料の所在情報を公開している点が特長の一つである。②では、国内外の資料調査を進め、展覧会のテーマ・展示構成を固めつつある。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈WebDB 公開〉

石上阿希、「近世艶本総合データベースシステム」
2010 年 4 月 30 日公開
http://www.arc.ritsumei.ac.jp/ehon/

〈展覧会〉

赤間亮, 塚本章宏, 瀬戸寿一, 金子貴昭, 「京都の風景画と古地図」, 立命館大学アート・リサーチセンター, 2011.1.11～28

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】齊藤ちせ「在伊日本美術資料の研究利用へ向けて――情報発信と国際的な研究連携をめぐる課題」アート･ドキュメンテーション研究, 18, pp.27-42, 2011 年 3 月

〈口頭発表〉

赤間亮「歌舞伎と春本（Kabuki and "Shumpon"）」, Shunga in its Social and Cultural Context, School of Oriental and African Studies (SOAS), London University (London,UK), 13 September 2010

【審査付き】齊藤ちせ,「在伊日本美術資料共有化に向けて――現状と課題――」,アート・ドキュメンテーション学会 2010 年度年次大会,於慶応義塾大学三田キャンパス（東京都）, 2010 年 6 月 13 日

【審査付き】齊藤ちせ, 'Towards Sharing Information about Japanese Artworks in Italy', 日本資料専門家欧州協会（EAJRS）2010 年次大会, Auditorium (Genoa, Italy) 2010 年 9 月 4 日

齊藤ちせ, 'An Interim Report on Image Databases', 国際ワークショップ「International Exchange　モノの移動・イメージの受容・変容」, ロンドン大学　Brunei Gallery（ロンドン）, 2010 年 9 月 18 日

【審査付き】Aki Ishigami, 'Shunpon and the book on healing and maintaining health, Kôso myôron', *British Association For Japanese Studies (BAJS) Triennial Conference*, School of Oriental and African Studies (SOAS), Khalili Lecture Hall, University of London (London, UK), 9-10 September 2010

Aki Ishigami, 'The Influence of Nishikawa Sukenobu on Shunpon Production in Edo', *Shunga Workshop SHUNGA in its Social and Cultural Context*, School of Oriental and African Studies (SOAS), Khalili Lecture Hall, University of London (London, UK), 13-14 September 2010

【審査付き】Ryo Akama, 'Archiving of Japanese Cultural Heritage in the world', *Digital Humanities 2010 (DH2010)*, King's College London (London,UK), 10 July 2010

【審査付き】Ryo Akama and Donatella Failla, 'The Digitization of Ukiyo-e at the Chiossone Museum and Some Remarkable Prints in Light of a New Stage in Ukiyo-e Studies', *EUROPEAN ASSOCIATION OF JAPANESE RESOURCE SPECIALISTS (EAJRS) 2010*, Museo d'Arte Orientale Edoardo Chiossone (Genova, Italy), 2 September 2010

〈その他〉

《その他執筆》

赤間亮「春画が教える江戸歌舞伎のホント」芸術新潮, pp38-42, 2010 年 12 月

《対談》

井堂雅夫, 赤間亮「『京都百景』と京都の風景画」 「京都の風景画と古地図」展特別講演会,立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 1 月 25 日

3.2.5 研究プロジェクト活動報告　日本文化研究班⑤

「俳諧資料の系統的研究」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮
【客員研究員】倉橋正恵
【PD】石上阿希
【学内研究協力者】岸本悠子
【その他】永井一彰、竹内千代子、松本節子、小林孔

B. 研究目的

俳文学者であった櫻井武次郎氏旧蔵の俳諧資料（さくらゐ文庫）を基盤資料として研究プロジェクトを組織している。櫻井氏は、20 世紀の大発見といわれた芭蕉自筆本『奥の細道』を世に問われたことでよく知られた碩学である。本学図書館には、小泉茎三の歌書コレクションである「白楊荘文庫」約 8000 冊が収蔵されており、立命館を代表する重要な文化資源となっている。また、同じく図書館には、西園寺文庫があり、特に和歌資料に関しては西園寺文庫にしか存在しない近世和歌資料（とりわけ歌会始資料）が大量にある。本プロジェクトは、本学がもつこのような短詩系文学研究資源を統合的に扱い、本学の教育研究を際だたせようという大きな目的を持つ。

本研究プロジェクトは和歌、近代短歌、近代詩のジャンルと時代の間を埋める俳諧資料を他のジャンルと同様なレベルに引上げ、日本の短詩系文学の系統立った一大コレクションを構築し、日本を代表する短詩系文学研究拠点を形成しようというものである。

本資料をすべてデジタル化し、中国語圏、英語圏への情報発信と研究グループ形成に結びつけることを目論んでいる。このデジタル技術を使うことによるグローバルな共同グループ形成手法は、とくにこの分野の研究がこれまでアナログの世界に止まり、愛好者間での狭い同人誌的な研究に見られがちであった分野を、日本を代表する文化として世界で強力に押出すものである。

C. 本年度の成果

近世期俳諧資料を中心とする旧櫻井武次郎コレクション 1149 点の整理･目録化は 2009 年度に完了し、そのデータを使って ARC 貴重図書データベースの中でほぼ全点に亙る Web 公開が実現した。

毎週金曜日には、プロジェクトメンバーがアート・リサーチセンターに集まり、京都の俳諧定期出版物である「花供養」にかかわる継続的な研究会活動を実施し、また、各地の機関に所蔵される「花供養」の網羅的な調査を実施し、全体に亙る初めての書誌報告が実現した。

なお、本年度は、これらの研究成果として、「花供養」にかかわる展覧会を実施、期間中に京都の芭蕉堂（現在閉鎖中）の 20 年ぶり開門を実現し、二日間にわたり多くの来訪者があった（約 400 名）。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈研究会〉

4 月～11 月　毎週金曜日　10 時～16 時

〈展覧会〉

竹内千代子, 小林孔, 松本節子, 岸本悠子, 石上阿希「花供養と“京都の芭蕉”」立命館大学アート・リサーチセンター　1 階閲覧展示室, 2010 年 11 月 1 日～26 日

〈シンポジウム〉

「花供養と“京都の芭蕉”」,立命館大学アート・リサーチセンター多目的ルーム, 2010 年 11 月 20 日

発表：「京都の芭蕉さん――花供養と芭蕉――」竹内千代子, 「花供養と京都俳壇」松本節子, 「花供養の書誌　勝田善助」岸本悠子, 「芭蕉堂と花供養」小林孔

Web 紹介：赤間亮

座談会：竹内千代子、松本節子、岸本悠子、小林孔、赤間亮（司会）

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】竹内千代子「京都の“芭蕉さん”」 アート・リサーチ, 11, pp.84-86, 2011 年 3 月

【審査付き】松本節子「花供養と京都俳壇」アート・リサーチ, 11, pp.87-88, 2011 年 3 月

【審査付き】岸本悠子「花供養の書誌　勝田善助」アート・リサーチ, 11, pp.89-92, 2011 年 3 月

【審査付き】小林孔「花供養と芭蕉堂」アート・リサーチ, 11, pp.93-95, 2011 年 3 月

〈その他〉

《図録》

竹内千代子, 小林孔, 松本節子, 岸本悠子, 赤間亮「花供養と京都の芭蕉」立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 11 月 1 日

「マルチメディア型資料アーカイブの応用と表現」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】赤間亮、稲葉光行

【PD】前崎信也、岡本隆明、楠井清文、尾鼻崇、金子貴昭

【RA】齊藤ちせ、加茂瑞穂、大矢敦子、大野晋、ビンチク・モニカ

B. 研究目的

本プロジェクトでは、文系プロジェクトの研究基盤を担う、画像や音声、ビデオ等の研究コンテンツを効率よく管理し、かつそれらが連動して研究効率をあげるマルチメディア型データベース、とりわけイメージ・データベースの開発に力を入れており、それを基盤とした様々な応用とそのインターフェイス開発を行っている。

本プロジェクトで対象とする資料は歴史的な文献や立体物、動きを伴う映像などさまざまな形態を持っている。これらの研究資源は、日本文化研究の基盤を支え、非常に文系と理系の研究のコラボレーションを生む上で大きな役割を占める。これらの資料の WEB 上での閲覧・鑑賞ならびに研究システムの構築は、デジタル環境下の文化研究においては、急務であると言ってよい。

データベース構築においては、コンテンツのデータフォーマットや、記録方法(撮影技術)などを含めて、標準を構築していかねばならない。この点では常に最新のデジタル・アーカイブ技術を取入れながら、一方では、研究対象の性格を十分に理解していく必要がある。

まさにこの点では、本プロジェクトは文理融合型で研究者の参加が必要となるが、これまでのような双方依存型の文理連携ではなく、まさしく、文理融合人材により推進されるプロジェクトである。

C. 本年度の成果

1）DB 構築と公開

イメージ・データベースとして以下の DB を開発し、公開した。

・板木：奈良大学と ARC 所蔵板木について DB を公開し、板本 DB と連動させたもの

・春画：国内外の春本(春画）の所在目録。現状で画像が公開されているものは、他機関のものも含めて閲覧できる。

また、型紙・友禅下絵 DB、陶磁器 DB、近代書籍、漆芸史研究文献など稼動している。これらは、以下に述べる。

2）型紙・京染会蔵懸賞図案 DB

・京都市の染織家である吉岡幸雄氏所蔵の染色型紙コレクション(約 2,000 点)及び、キオッソーネ東洋美術館のコレクション(約 700 点)のデジタル・アーカイブを行った。

・京染会が所蔵する明治期の懸賞図案をデジタルアーカイブし(約 10,000 点)、DB を運用し

ている(非公開)。明治 20 年代以降、京都でも盛んに開催された懸賞図案がまとまった形で保存されている貴重な事例となっている。

3）陶磁器・竹工芸イメージ DB

・スコットランド国立博物館、ハンブルグ装飾工芸博物館、ドレスデン国立博物館、チェコ国立美術館、英国個人コレクション所蔵の日本陶磁器 1,173 点(10,434 画像)を撮影した。
・国内の個人コレクション所蔵の竹工芸作品 143 点（1,804 画像）を撮影。データベースを構築し全画像を公開した。

4）漆器・漆芸史 DB

漆器デジタル・アーカイブプロジェクトの本年度の目的は、欧米の日本漆器収集活動及び漆器コレクションの調査・研究、また漆器のデジタル撮影であった。具体的には、ボストン MFA 所蔵の漆器コレクション、イギリスの Russell-Cotes Art Gallery, またイタリアの Chiossone 美術館所蔵漆器コレクションの研究調査とデジタル撮影を行い、合わせて 6000 枚以上の画像を撮影し、また顕微鏡撮影も行った。現在は、そのデータ構築とデータベース化の作業中である。漆器データベースのシステム構造は完成し、データベースは稼動している。また、日本漆器と工芸に関する資料調査も行い、とくに技法と意匠を中心に研究を進めている。漆芸史とデザインのデータを他の ARC データベースと連続する可能性についても現在検討している。

5）近代書籍

近代書籍を対象としたデジタルアーカイブ化の実践を、立命館大学図書館所蔵白楊荘文庫について行った。実際に学生が撮影を行い、貴重資料に直に触れることで、アーカイブ化作業そのものを研究教育の一環に位置づけた。また ARC の書籍閲覧システムを利用して、近代書籍用のシステムを構築した。従来の和装本 DB にはない、図書・雑誌という区別、ならびにそれに伴って新しい書誌項目を設定した。さらに研究論文用 DB を作成し、授業で活用する試みも行った。今後の課題として、閲覧しやすいインターフェイスの改善、研究教育と一体化した活用が求められる。

6）DB システム開発

資料のデジタル・アーカイブ作業を進める上で、データを正しく作成し、かつそれを確認するためのツール（ファイル移動・jpeg 形式でのファイル作成・不足画像の確認・画像寸法のチェックなど）を作成しているが、処理時間を短縮させるための動作高速化・操作の間違いを防ぐためのインターフェイス変更などの改良をおこなった。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈海外セミナー〉

Monika Bincsik, ”Japanese lacquer seminar”, Boston,USA, Museum of Fine Arts, Boston, Asian art department, MFA, 30 September 2010

Monika Bincsik, ”Negoro lacquer seminar”, New York, USA, Burke Foundation, 15 October 2010

〈ワークショップ〉

赤間亮, 第 1 回デジタル時代の学芸員スキルア

ップ講座――アナログ資料とデジタル・アーカイブ――, 立命館大学アート・リサーチセンター, 2011 年 2 月 7 日～11 日

〈新聞報道〉

「三代清風与平の花瓶発見　故郷大塩の公民館」『神戸新聞』2010 年 5 月 21 日

〈新聞寄稿〉

前崎信也「世界の陶芸界に多大な功績 ――松林鶴之助――」『週刊京都民報』、2011 年 2 月 20 日, 6 面

E. 業績一覧

〈論文〉

岡本隆明「ビジュアル要素に着目した歴史史料の利用」ディジタル図書館, 39, pp.3-8, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(草津市), 2010 年 11 月 4 日

【審査付き】Monika Bincsik, Shinya Maezaki and Kenji Hattori, 'Fostering International Cooperation to Create a Digital Archive of Japanese Decorative Arts', International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2010 , pp. 637-639, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 29 November 2010

〈口頭発表〉

岡本隆明「訓点の整理と資料の共有を目的とするデジタル画像データの利用について」訓点資料の構造化記述 第 2 回研究会, 京都テルサ（京都市）, 2010 年 5 月 24 日

岡本隆明「研究者自身による史料データの作成と交換・共有・公開 ――文字と画像を関連付けた史料の利用――」第Ⅲ期　第 19 回東寺文書研究会, 京都商工会議所（京都市）, 2010 年 8 月 28 日

ビンチク・モニカ「イメージデータベースと輸出漆器研究の新たなコンテクスト――作品へのアクセスの可能性・可視化によって研究はどう変わるか？――」アート・ドキュメンテーション学会 2010 年度年次大会研究発表会, 慶應義塾大学(東京都港区), 2010 年 6 月 13 日

ビンチク・モニカ「近世大名の蒔絵婚礼調度 ――世界に散在する諸作例から」漆工史学会, 徳川美術館（名古屋市）, 2010 年 11 月 13 日

【審査付き】前崎信也「日本製陶技術の西漸 ――1920 年代初頭におけるリーチ・ポタリーでの松林鶴之助の活動を中心に」第 63 回美術史学会全国大会, 学習院大学（東京都豊島区）, 2010 年 5 月 23 日

前崎信也「対清貿易における神戸港の役割について ――明治期の日本陶磁器輸出を中心に――」神戸大学美術史研究会美術史講演会, 神戸大学瀧川記念学術交流会館（神戸市）, 2010 年 6 月 8 日

前崎信也「明治期における清国市場向け日本陶磁器とその意匠について」第 203 回意匠学会研究例会、京都工芸繊維大学 60 周年記念館、2010 年 9 月 4 日

前崎信也「明治期の輸出向け日本陶磁器と『中国写し』との関係」国際日本学会シンポジウム『日本美術工芸品の輸出、海外にもたらされた日本の美術工芸品』、東京工業大学、2010 年 10 月 2 日

Mizuho Kamo, 'Katagami in Twenty-first Century Japan and Europe', *Workshop International Exchange*――モノの移動・イメージの受容・変容, ロンドン大学 SOAS・Brunei Gallery (London, UK), 18 September 2010

【審査付き】Mizuho Kamo, 'Tracing the "Whose sleeves?" motif through various fashionable art forms', *Conference of* the Association for Asian Studies (AAS) Annual Conference, Honolulu Convention Center (Honolulu, Hawaii), Honolulu, 30 March- 4 April 2011

【審査付き】Monika Bincsik, 'Nineteenth-century East-Asia expeditions: Japanese art as ethnographic or decorative art', Krakow, Polish Society of Oriental Art in cooperation with the Manggha Museum of Japanese Art & Technology (Krakow,Poland), 21 October 2010

【審査付き】Monika Bincsik, Shinya Maezaki, Kenji Hattori, 'Digital Archive Project to Catalogue Exported Japanese Decorative Arts', *2011 TELDAP International Conference*, Academia Sinica Grid Computing Centre Nankang(Taipei, Taiwan, 16-19 March 2011

【審査付き】Monika Bincsik, 'Lacquer Depicted on Ukiyo-e - Ukiyo-e Reflected in Lacquer', *Conference of* the Association for Asian Studies (AAS) Annual Conference, Honolulu Convention Center (Honolulu, Hawaii), Honolulu, 30 March- 4 April 2011

Monika Bincsik「Collecting Japanese lacquer in Europe and the United States」, New York, USA, New York University, Institute of Fine Arts, JASA (Japanese Art Society of America), 10/12/2010

Monika Bincsik, 'Marchands-Merciers and Magots: The Japanese lacquer collection of Madame de Pompadour', Columbia University, Donald Keene Center of Japanese Culture(New York, USA), 18 October 2010

Monika Bincsik , 'Lacquerwork from the Ancient Capital of Japan', Royal Albert Memorial Museum (Exeter, UK), 8 December 2010

【審査付き】Monika Bincsik, 'Nineteenth-century East-Asia expeditions: Japanese art as ethnographic or decorative art, *Proceedings of the "Art of Japan and Japanisms" conference*, *Krakow,* Polish Society of Oriental Art in cooperation with the Manggha Museum of Japanese Art & Technology in Krakow (Krakow,Poland), 21-23 October 2010

【審査付き】Shinya Maezaki, 'Late 19th Century Japanese Export Porcelain for the Chinese Market', *Transactions of Oriental Ceramic Society*, 73, pp.153-164, London, September 2010

Shinya Maezaki, 'Three Generations of Seifū Yohei: Ways of Copying Japanese Ceramics in Transition', International Symposium, *Utsuhi- The Art of Copying*, University of Hawaii Manoa(Honolulu, Hawaii), 12 October 2010

【審査付き】Shinya Maezaki, 'What Happened After Hamada Left? The Role of Matsubayashi Tsurunosuke in the Early Stage of the Leach Pottery', *English Ceramic Circle Saturday Meeting*, Kengington Library Lecture Hall (London,UK), 15 January 2011

【審査付き】Shinya Maezaki, 'Naturalism in Modern Japanese Ceramics: Stoneware Basin with a

Crab by Miyagawa Kōzan I', *Association for Asian Studies Annual Conference*, Hawaii Convention Center (Honolulu,Hawaii), 31 march 2011

【審査付き】Takaaki Okamoto, 'Text-Image linking of Japanese Historical Documents: Sharing and Exchanging Data by Using Text-Embedded Image File', *Digital Humanities 2010*, King's College London (London, UK), 8 July 2010(Poster)

〈招待発表〉

Shinya Maezaki, 'Digital Humanities for Japanese Arts and Cultures: Digitization Project of Japanese Ceramic Collections in the West', World Culture Section, National Museums Scotland（Edinburgh, Scotland）, 28 July 2010

〈その他〉

《講座》

彬子女王、前崎信也「デジタルアーカイブから見えてくるもの　埋もれていた〈海外で活躍した日本人〉の再発見」立命館大学土曜講座　第 2964 回、立命館大学末川記念会館講義室、2011 年 1 月 22 日

岡本隆明, 山本真紗子「モノを見直す　友禅下絵の世界」第 2965 回立命館大学土曜講座, 立命館大学末川記念会館講義室（京都市）, 2011 年 1 月 29 日

前崎信也「大塩が生んだ世界の『清風』」姫路市立大塩公民館教養講座, 姫路市大塩町ふれあい広場「汐の里」（姫路市）, 2010 年 5 月 17 日

《シンポジウム開催・オーガナイズ》

Chise Saito, 'An Interim Report on Image Databases', *Workshop International Exchange*――モノの移動・イメージの受容・変容, ロンドン大学 SOAS・Brunei Gallery (London, UK), 18 September 2010

Mizuho Kamo, 'Katagami in Twenty-first Century Japan and Europe', *Workshop International Exchange*――モノの移動･イメージの受容･変容, ロンドン大学 SOAS･Brunei Gallery (London, UK), 18 September 2010

3.2.7 研究プロジェクト活動報告　日本文化研究班⑦

「日本文芸と美術」プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】ジョン・カーペンター、赤間亮
【招聘教員】鈴木桂子
【客員研究員】亀田和子
【PD】松葉涼子、前崎信也、金子貴昭
【RA】加茂瑞穂、ビンチク・モニカ
【学内研究協力者】Daniel Sastre, De La Vega
【その他】Joshua Mostow, 張小綱、岩切友里子、池田安里、Daan Kok, Gergana Ivanova

B. 研究目的

本プロジェクトは、浮世絵・版本の国際的資料アーカイブに基づく、近世視覚文化の総合的研究を進めている。具体的には、日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点が中心となってすすめている欧米の大規模な絵画コレクションの資料アーカイブを用いて、中国文学・美術、武者絵、演劇、戦争画、文化人類学などそれぞれの専門分野から近世絵画の図像を整理し、画題を検証するための基礎的な事典を Web で公開することを目標としている。本研究を通して、近世絵画の視覚表象のメカニズムについての理解を深め、国内外での視覚文化研究に広く貢献することが期待できる。

C. 本年度の成果

■「近世視覚文化を読み解く」研究会、及び立命館創始140年・学園創立110周年　国際シンポジウム「デジタル・イコノグラフィー: イメージデータベースと江戸出版文化研究」の実施

昨年に引き続き、立命館大学 ARC、カナダ・ブリテッシュコロンビア大学(UBC)、イギリス・ロンドン大学 SOAS 合同で、「近世視覚文化を読み解く」研究会の第 6 回、7 回研究発表を、東京のジョン・カーペンター研究室において行った。

また、過去 2 年間にわたる「近世視覚文化を読み解く」研究会の成果を踏まえ、立命館創始 140 年・学園創立 110 周年　国際シンポジウム「デジタル・イコノグラフィー: イメージデータベースと江戸出版文化研究」を、2010 年 12 月 17 日（若手研究者によるワークショップ）・18 日（シンポジウム）、立命館大学アート・リサーチセンター 多目的ルームにおいて開催した。シンポジウムでは、新たな学問領域として Digital Iconography を提唱し、図像研究における海外研究者の視点、国内の研究者の視点の特色を明かにした。その上で研究領域に資料のデジタルアーカイブがどのような役割を果たしてきたか、また、今後どのように関わっていくのかについて議論した。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

・「第 6 回　近世視覚文化を読み解く研究会」ジョン・カーペンター研究室（東京）、2010 年 6 月 14 日(月)
・「第 7 回　近世視覚文化を読み解く研究会」

ジョン・カーペンター研究室（東京）、2010年8月12日

・立命館創始140年・学園創立110周年　国際シンポジウム「デジタル・イコノグラフィー: イメージデータベースと江戸出版文化研究」立命館大学アート･リサーチセンター 多目的ルーム（京都）、2010年12月17日・18日

E. 業績一覧

〈口頭発表〉

鈴木桂子「明治浮世絵は海外出兵をどう描いたか ――ジェンダーとエスニシティーの視点から考える」イメージ＆ジェンダー研究会第111回例会, 港区男女平等参画センター・リーブラ（東京都港区）, 2010年8月7日

高橋伸城　「近世視覚文化に見る仏教的イコノグラフィー」第7回　近世視覚文化を読み解く研究会, ジョン・カーペンター研究室（東京都）, 2010年8月12日

ビンチク・モニカ「蒔絵に見る古典文学意匠」第6回　近世視覚文化を読み解く研究会, ジョン・カーペンター研究室（東京都）, 2010年6月14日

松葉涼子「門破り図様の系譜 ――焚噲門破り図の成立過程をめぐって――」第12回国際浮世絵学会, 学習院大学（東京）, 2010年6月13日

Asato Ikeda, 'Uemura Shōen and Paintings from the Period of the Fifteen Years War (1931–1945)' 「上村松園の十五年戦争期作品」立命館創始140年･学園創立110周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Gergana Ivanova, 'Early Modern "Versions" of *Sei Shōnagon's Pillow Book*', 立命館創始140年・学園創立110周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

John Carpenter, 'Utamaro's *Kyōkabon* on Natural Themes: From Illustrated First Editions to Digital Publication' 「歌麿狂歌本における自然への興味――絵入初版本からデジタル出版まで」立命館創始140年・学園創立110周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Joshua Mostow, 'Narihira and *Ise monogatari*: 1596–1704' 「業平と伊勢物語――慶長から宝永まで」立命館創始140年･学園創立110周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Kazuko Kameda-Madar, 'Literati Irony: Utsushi in the Orchid Pavilion Scroll and Nakabayashi Chikutô's Ideology', *Utsushi: The Art of Copying,* Korean Auditorium and Art Auditorium, University of Hawaii at Manoa (Honolulu, Hawaii), 12 October 2010

Kazuko Kameda-Madar, 'An Iconology of the *Orchid Pavilion Gathering*: Image, Text, and Ideology in Early Modern Japan'「蘭亭修禊雅会の図像解釈学 ――楊模と庾蘊のイメージを例として」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 18 December 2010

【審査付き】Kazuko Kameda-Madar, 'Transforming Visual Representations of the "Orchid Pavilion" in Early Modern Japan', *the 10th Annual East-West Center International Conference on the Asia Pacific Region at the Imin International Conference Center*, University of Hawaii at Manoa (Honolulu, Hawaii), 17 February 2011

【審査付き】Kazuko Kameda-Madar, 'Permeating Times, Spaces and Genres: A Study of Applied Art Represented in Kano Sansetsu's *Orchid Pavilion Gathering* Painting', in *The Permeability of Borders: Artistic & Cultural Realities in East and Southeast Asia*, the Association for Asian Studies (AAS) Annual Conference, Honolulu Convention Center (Honolulu, Hawaii), 31 March 2011

Keiko Suzuki, 'Visual Seajack: How did Ukiyo-e Depict Foreign Vessels and their Passengers?', *International Exchange: Trading Material Culture, Receiving and Transforming Images,* Brunei Gallery B104, School of Oriental and African Studies, University of London (London, UK), 18 September 2010

【審査付き】Keiko Suzuki, 'When Westerners were Chinese: Visual Representations of Foreigners in the Japanese Popular Art of Ukiyo-e', *Orientalism/Occidentalism: Languages of Culture vs. Languages of Description*, Russian Academy of State Service under the President of the Russian Federation (Moscow, Russia), 24 September 2010

Keiko Suzuki, 'Foreign Ships and Travellers from Afar: Visual Conflation and Confusion in Edo Art'「外国船とその乗客 ――視覚的合成とカテゴリー化の例として」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 18 December 2010

Mizuho Kamo, 'The History and Development of "Goninotoko" Imagery'「絵画資料に見る『五人男』のイメージとその変化」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Ryo Akama, '*Mie* Poses Captured in Kabuki Prints: A Comparative Study Using Image Databases' 「絵面と見得」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Ryoko Matsuba, 'Copying on the Stage: Visual Conversation between Kabuki Acting Patterns and Print Culture', *Utsushi: The Art of Copying*, University of Hawaii at Manoa (Honolulu, Hawaii), 12 October 2010

Ryoko Matsuba, 'Window into the Relationships between Publishers, Patrons, Courtesans and Kabuki in Edo and Kyoto', Kabuki: Negotiating Historical, Geographical, and Cultural Borders, Art Auditorium University of Hawaii at Manoa (Honolulu, Hawaii), 13 November 2010

Ryoko Matsuba, '"Brother Pictures": *E-kyōdai* in Edo Visual Culture' 「江戸絵画における『絵兄弟』の史的変還」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Yuriko Iwakiri, 'Identifying Subjects in Japanese Print Culture Using Iconographic Indicators' 「画題図像の約束事」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 17-18 December 2010

Zhang Xiaogang, 'The Toad Hermit: Images of Gama Sennin in China and Japan'「蝦蟇仙人考」立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　国際シンポジウム Digital Iconography: Image Databases and the Study of Edo Print Culture ――デジタルイコノグラフィー：江戸出版文化とイメージデータベース, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 18 December 2010

〈その他〉

《GCOE セミナー》

鈴木桂子　「北米日本研究資料調整協議会及びアジア学会年次総会での発表報告」第 75 回　GCOE セミナー　立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）、2010 年 4 月 20 日

3.2.8 研究プロジェクト活動報告　日本文化研究班⑧

無形文化財にかかわる歴史的有形文化財のデジタル復原

A. メンバー

【事業推進担当者】古川耕平、八村広三郎、赤間亮

【PD】崔雄

B. 研究目的

本プロジェクトのなかのひとつの柱として、京都における時系列的な景観仮想復元を目的としたものがある。京都の景観は、時代ごとに大きく変遷し、それらを忠実に復元するためには、それぞれの時代を象徴するような建造物の復元は必須である。

一方で、本拠点においては、無形文化財に関わるデジタルアーカイブがおこなわれており、能や歌舞伎をはじめとする伝統芸能の動作データが多く蓄積されつつある。伝統芸能では、動作や所作が重要なのは述べるまでもないが、その他に装束、舞台、装飾品、道具など、多くの要素が絡み合ってはじめて、全体を構成する。

このような観点から、本プロジェクトでは各時代に存在した、無形文化財に関わりの深い歴史的建造物の仮想CG 復元をおこなうとともに、伝統芸能の「動作・所作」を包括した、完成度の高いデジタルアーカイブコンテンツの制作を目指す。

C. 本年度の成果

旧金比羅大芝居の３Dモデルデータを他ソフトにコンバートする作業をおこないつつ、歌舞伎研究者の意見を参考にし、芝居小屋内部を周回する動画制作をおこなった。来年度以降は、以前に取得した歌舞伎役者の動作データの撮り直しも視野に入れ、本格的な歌舞伎のデジタルアーカイブ制作を目指す。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】Woong Choi, Drew Baker, Martin Blazeby, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura and Richard Beacham, ‘Character Animation of Intangible Cultural Heritage in Second Life’, *IEVC 2010*, IEEJ, Le Meridien Hotel (Nice, France), pp. 4A-5, March 2010

【審査付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura and Keiji Yano, ‘Virtual Yamahoko Parade in Virtual Environment’, *Nicograph*

International 2010, FURAMA Riverfron(Singapore), pp.70-71, 18-19 June 2010

【審査付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura and Keiji Yano, 'Virtual Yamahoko Parade in Virtual Kyoto', *SIGGRAPH 2010*, Los Angeles Convention Center (Los Angeles ,USA), 25-29 July 2010

3.3.1 研究プロジェクト活動報告　歴史地理情報研究班①

バーチャル京都

A. メンバー

【事業推進担当者】矢野桂司、中谷友樹、河角龍典、金田章裕、田中覚

【客員研究員】高瀬裕、河原大、井上学、松岡恵吾、磯田弦、玉田浩之、安本晋也

【PD】桐村喬、松本文子、塚本章宏、河角直美

【RA】本多健一、瀬戸寿一、飯塚隆藤

【学内研究協力者】河原典史、村中亮夫、花岡和聖、近藤暁夫、渡邉泰崇

【その他】戸所泰子

B. 研究目的

本研究プロジェクトは、21 世紀 COE プログラムで構築したバーチャル京都を継承、発展させるもので、グローバル COE プログラムに移行してからは、バーチャル京都の拡充（時代と範囲の拡大）と利活用を図り、最先端の GIS と VR 技術を用いた歴史都市京都の都市景観の復原をベースに、デジタル・ヒューマニティーズのツールとして活用できるプラットフォームの整備を行っている。

また、他の研究グループにおいて構築された時空間位置情報をもつ様々な日本文化のデジタル・コンテンツをバーチャル京都上に配置し、デジタル・ミュージアム的な利用が可能なプラットフォームの構築も行っている。

http://www.geo.lt.ritsumei.ac.jp/webgis/ritscoe.html

また、2009-2013 年度立命館大学 R-GIRO「祇園祭のデジタル・ミュージアム」（研究代表者：矢野桂司）と、2010-2014 年度文部科学省「デジタル・ミュージアムの展開に向けた実証実験システムの研究開発」事業「複合現実型デジタル・ミュージアム」（主管研究実施機関：東京大学、研究代表者：廣瀬通孝）における、京都市中心部の通り景観の復原に、バーチャル京都の成果が活用されている。

C. 本年度の成果

1）バーチャル京都プロジェクトの発表

今年度も国内外で、継続的にバーチャル京都プロジェクトの内容や新たな進展を発表してきた。特に、京町家まちづくり調査の調査結果や、デジタル・ミュージアムの成果を中心に発表を行った。海外では、9 月スペインでの FOSS4G2010、11 月米国での Online Maps with APIs and Mapservices symposium、12 月台湾での International conference of Digital Archives and Digital Humanities など、で発表を行った。また、国内では、10 月に立命館大学で開催された第 19 回地理情報システム学会講演発表大会、そして、同時開催の GIS Day in 関西 2010 で、発表と Workshop を行った。また、12 月には東京大学で開催された GITA-JAPAN の基調講演を行った。

2）バーチャル京都のコンテンツの拡充

京町家 GIS

立命館大学が京都市と（財）京都市景観まちづくりセンターと共同で、京都市全域を対象として実施した、「第Ⅲ期京町家まちづくり調査」が、2010年3月末に終了したが、その後、かかる GIS データの整備を継続的に行った。その成果は、2010 年 7 月 4 日の「第Ⅲ期京町家まちづくり調査調査員報告会」、2010 年 10 月 2 日の「明日に活かす京町家 ――京町家まちづくり調査結果報告会＆意見交換会――」で公表した。

3）バーチャル祇園祭

2009 年度から立命館大学 R-GIRO（歴史都市京都のデジタル・ミュージアム）がスタートし、平成 21 年度文部科学省「デジタル・ミュージアム実現のための研究開発に向けた要素技術及びシステムに関する調査検討」事業（代表者 田中弘美）が無事終了した。その後、前述のように平成 22 年度文部科学省「デジタル・ミュージアムの展開に向けた実証実験システムの研究開発」事業「複合現実型デジタル・ミュージアム」（代表者：東京大学・廣瀬通孝）が、5 年の研究プロジェクトとしてスタートした。今年度はこれらの研究プロジェクトと連携して、祇園祭のデジタル・アーカイブに向けての調査研究を実施した。

2009 年 7 月の祇園祭から、（財）祇園祭船鉾保存会と連携して、船鉾に関して様々な形でのデジタル・アーカイビングを行ってきたが、2010 年 7 月の祇園祭においても同様の調査研究を行った。

具体的には、情報理工学部のメンバーと連携しながら、船鉾の装飾品（ご神体、懸装品など）の高精細画像撮影、お囃子の超臨場音響収録、巡行時の音響計測、GPS と加速度センサーによる振動計測、宵山における新町通の群集のビデオ計測などを実施した。

また、2010年10月末から12月にかけて、（財）祇園祭船鉾保存会の要請も受けて、保存会のすべての所有物（収納蔵に保管された船鉾の部材や装飾品の 1 点 1 点を含む）のリスト化（写真撮影と簡易計測）を実施した。その結果、1300 点もの所蔵リストを作成した。このデータベースは、2011 年祇園祭終了後に予定されている部材・装飾品のデジタル計測の基礎資料となる。

4）バーチャル京都の Web 配信

これまで、バーチャル京都 3D マップでは、フライ・スルーでは、現在の京都と平安京を、ウォーク・スルーでは、現在の四条通と新町通、昭和初期の四条通、平安期の大内裏周辺の復原を行ってきた。それらには、3D の建築物モデルや空中写真だけでなく、様々なデジタル・コンテンツを設置してきた。

今年度は、これらに加えて、バーチャル京都 Web 版に、江戸時代の景観モデルと、バーチャル平安京の質を高めた修正モデルを搭載する予定である。

また、デジタル・ミュージアムのプロジェクトと連携して、昨年度作成した現在の三条通（烏丸通～柳馬場通）に加えて、過去（大正後期から昭和初期）の三条通り、現在と過去（大正後期から昭和初期）の新町通（四条通～高辻通）の通り景観の CG 作成を行いつつあり、来年度継続的に実施する。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

・2010 年 7 月 4 日に第Ⅲ期京町家まちづくり調査調査員報告会を、立命館大学、京都市、（財）京都市景観まちづくりセンターの共催で、（ひと・まち交流館京都において開催した（報告者：飯塚隆藤、瀬戸和寿、松本文子)。

・2010 年 10 月 2 日に「明日に活かす京町家－京町家まちづくり調査結果報告会＆意見交換会－」を、立命館大学、京都市、（財）京都市景観まちづくりセンターの共催で、ひと・まち交流館京都において開催した（報告者：矢野桂司・飯塚隆藤、瀬戸和寿、松本文子)。

・2010 年 10 月 23-24 日に第 19 回地理情報システム学会研究発表を立命館大学衣笠キャンパスにおいて開催した（実行委員長：矢野桂司)。

・2010 年 10 月 23 日に GIS Day in 関西 2010 を立命館大学衣笠キャンパスにおいて開催した（実行委員長：矢野桂司)。

〈展示企画〉

立命館大学「深草の住まいと街並み、今むかし～京町家まちづくり調査の報告と座談会」伏見区役所深草支所, 京都府京都市, 2010年10月 28 日～11 月5日および 11 月15 日～30 日

立命館大学「仁和学区 京町家出前セミナー」, 仁和会館, 京都府京都市, 2010 年 10 月 10 日

立命館大学「西陣学区　京町家出前セミナー」, 旧西陣小学校, 京都府京都市, 2010年8月24日

〈展示〉

立命館大学「G 空間 EXPO」パシフィコ横浜, 神奈川県横浜市, 2010 年 9 月 19-21 日

立命館大学「京町家 GIS データベースの構築」平城遷都 1300 年記念冬期企画展「測る、知る、伝える」, 平城宮跡資料館, 奈良県奈良市, 2010 年 11 月 26 日-2011 年 1 月 16 日

〈新聞報道〉

矢野桂司「京町家４万７千戸データベース化：市、保全に活用へ」京都新聞,2010 年 10 月 21 日

矢野桂司「山鉾巡行をバーチャル体験：立命大などデジタル博物館計画」京都新聞, 2010 年 7 月 21 日

矢野桂司 NHK 京都 2010 年 12 月 16 日　ニュース 610 京いちにち「京都市明細図についてコメント」

〈公開〉

立命館大学「京町家まちづくり散歩 2010 秋」京都府京都市, 2010 年 11 月 14 日

〈ワークショップ〉

矢野桂司・飯塚隆藤・瀬戸寿一・松本文子・ 渡邉泰崇、GIS を活用した京町家まちづくり調査結果のプレゼンテーション、2010 年 10 月 2 日（土)、ひと・まち交流館　京都、明日に活かす京町家 ――京町家まちづくり調査結果報告会＆意見交換会――

自治体職員向けワークショップ、GIS day in 関西 2010、立命館大学衣笠キャンパス、2010 年 10 月 23 日

〈海外からの研究者受け入れ〉

学術フロンティアとの連携で以下の１名の研究者を受け入れ、バーチャル京都の3Dモデルを環境評価研究に活用した共同研究を行っている。

Mr. Sinya Yasumoto

PhD student, University of East Anglia

Norwich, United Kingdom

研究テーマ：バーチャル京都を用いた歴史都市京都の環境公平性に関する研究

E. 業績一覧

〈著書〉

矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典, 田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, 338p., 2011 年 3 月, Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, 'Historical GIS of Kyoto', 338p., Nakanishiya Shuppan, March 2011

〈著書（分担執筆）〉

金田章裕「歴史地理学と GIS」矢野桂司,中谷友樹,河角龍典,田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.1-19,, 2011 年 3 月, Akihiro Kinda, 'Historical Geography and GIS', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', pp.209-223, Nakanishiya Shuppan, March 2011

瀬戸寿一 「視覚資料と GIS ――古写真と GIS による地域の記憶のアーカイブ」 矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典, 田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.169-188, 2011 年 3 月, Toshikazu Seto, 'Visual Materials and GIS: Old Photographs and Archives of Regional Memories Using GIS', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', pp.307-318, Nakanishiya Shuppan, March 2011

本多健一「祭礼・民俗芸能と歴史 GIS」矢野桂司,中谷友樹,河角龍典,田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.189-200, 2011 年 3 月, Ken'ichi Honda, 'Rituals, Folk Performing Arts, and Historical GIS', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', pp.319-328, Nakanishiya Shuppan, March 2011

松本文子, 飯塚隆藤, 瀬戸寿一, 矢野桂司「京町家調査と GIS」矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典, 田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.149-168, 2011 年 3 月, Ayako Matsumoto, Takafusa Iizuka, Toshikazu Seto, Keiji Yano, 'The Application of GIS in *Kyo-machiya* Community Building Surveys', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi and Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', pp.297-306, Nakanishiya Shuppan, March 2011

矢野桂司「バーチャル京都プロジェクトの過去、現在、未来」矢野桂司,中谷友樹,河角龍典,田中覚編『京都の歴史 GIS』 ナカニシヤ出版, pp.20-42, 2011 年 3 月, Keiji Yano, 'Past, present and Future of the Virtual Kyoto Project', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', pp.224-241, Nakanishiya Shuppan, March 2011

〈論文〉

飯塚隆藤, 松本文子, 瀬戸寿一, 矢野桂司「京町家 GIS データベースの構築とその活用」第 19 回地理情報システム学会講演論文集, 19, 4p. (CD-ROM), 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 10 月 24 日

瀬戸寿一, 松本文子, 飯塚隆藤, 矢野桂司「市民参加型調査による街路景観とその特徴 ――第 III 期京町家まちづくり調査を事例に」 第 19 回地理情報システム学会講演論文集, 19, 4p. (CD-ROM), 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 10 月 24 日

【審査付き】本多健一「中世京都の祭礼における鉾とその変容 ――比較祭礼文化史のための基礎的考察――」 藝能史研究, 189, pp.1-15, 2010 年 4 月

松本文子, 瀬戸寿一, 飯塚隆藤, 西天平, 矢野桂司「まちづくり調査参加者によるプレゼンテーションのテキスト分析を通した地域史の検討」情報処理学会研究報告, vol.2010-CH-86, pp.43-52, 大阪大学吹田キャンパス（豊中市）, 2010 年 5 月 22 日

松本文子, 瀬戸寿一, 飯塚隆藤, 矢野桂司「京町家居住者に対する意識調査結果の地域傾向についての考察」地理情報システム学会講演論文集, 19, 4p. (CD-ROM), 立命館大学衣笠キャンパス(京都市), 2010 年 10 月 24 日

矢野桂司, 瀬戸寿一, 河原大, 速水貞彰「デジタルミュージアム構築のための通り景観復原 ――京都の三条通を事例に」信学技報, MVE2010-124, 110-381, pp.383-385, 2011 年 1 月 21 日

【審査付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura, Keiji Yano, 'Virtual Yamahoko Parade in Virtual Environment', *NICOGRAPH International 2010*, FURAMA Riverfront(Singapore), pp.70-71, June 2010

【審査付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura and Keiji Yano, 'Virtual Yamahoko Parade in Virtual Space', *The 6th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2010)*, INAMORI Frontier Research Center (Fukuoka, Japan), October 2010

【審査付き】Hiromi Tanaka, Keiji Yano, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Masaru Tsuchida, and Naoki Saiwaki, 'Digital Archiving of the World Intangible Cultural Heritage "Gion Festival in Kyoto" ― Reproducing a "Fune-boko" Float of the Gion Festival Parade in "Virtual Kyoto" ― ' , *Proceedings of ASIAGRAPH 2010*, CD-ROM, Shanghai Changning Culture & Art Center (Shanghai,China), 12 June 2010

【審査付き】Masaru Tsuchida, Keiji Yano and Hiromi T. Tanaka, 'Development of a High-definition and Multispectral Image Capturing System for Digital Archiving of Early Modern Tapestries of Kyoto Gion Festival' *Proceedings of the 20th International Conference on Pattern Recognition 2010 (ICPR2010)*, pp.2828-2831, Istanbul Convention & Exhibition Centre(Istanbul, Turkey), 23-26 August 2010

【審査付き】Toshikazu Seto, Takafusa Iizuka, Ayako Matsumoto, Takashi Kirimura, Keiji Yano, Tomoki Nakaya and Yuzuru Isoda, 'Transition of Urban Landscape with Kyo-machiya in Virtual Kyoto', *International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2010*, pp.511-528,

National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 30 November 2010

〈Keynote〉

矢野桂司「モバイルから 4 次元 GIS まで、産官学地域連携での新時代の GIS 活用！」GITA-JAPAN, 東京大学山上会館（東京都文京区）, 2010 年 12 月 7 日

〈招待講演〉

Keiji Yano, 'Digital Museum of the World Intangible Cultural Heritage "Kyoto Gion Festival" within Virtual Kyoto', *The 3rd International Symposium on Sentinel Earth－Advance in Satellite Imagery Data and GIS and Their Application-,* Hokkaido University Conference Hall(Sapporo,Hokkaido), November 3 - 5 2010

〈口頭発表〉

赤石直美, 松本文子, 瀬戸寿一, 飯塚隆藤, 矢野桂司, 福島幸宏「『京都市明細図』を用いた近代京都の景観復原」日本地理学会 2011 年春季学術大会, 明治大学（東京都千代田区）, 2011 年 3 月 29-31 日

本多健一「祭礼史・民俗芸能史研究と地域研究 ――中近世京都を中心に――」藝能史研究会 2010 年 10 月例会, キャンパスプラザ京都（京都市）, 2010 年 10 月 8 日

矢野桂司, 飯塚隆藤, 瀬戸寿一, 松本文子, 渡邉泰崇「GIS を活用した京町家まちづくり調査結果のプレゼンテーション」京町家まちづくり調査結果報告会＆意見交換会, 京都市ひと・まち交流館（京都府京都市）, 2010 年 10 月 2 日

矢野桂司・東山篤規「3 次元 GIS によってバーチャルに作られた通りの移動に伴う空間的記憶」日本地理学会 2011 年春季学術大会, 明治大学駿河台キャンパス（東京都千代田区）, 2011 年 3 月 29～31 日

矢野桂司「祇園祭のデジタル・ミュージアム」第 5 回文化遺産のデジタルドキュメンテーションと利活用に関するワークショップ, パシフィコ横浜・会議センター（横浜市）, 2010 年 9 月 21 日

【審査付き】Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Takafusa Iizuka and Keiji Yano, 'Visualization and Spatial Analysis with QGIS and OpenGeoSuite: A Case Study of Geographic Information Collected through Citizen-participatory Surveys' *FOSS4G2010,* Fira de Barcelona(Barcelona, Spain), 8 September 2010

Toshikazu Seto, Ayako Matsumoto, Takafusa Iizuka and Keiji Yano,'Visualization and Application of Landscape Policy with Web Mapservice,' *Online Maps with APIs and Mapservices symposium* (Commission on Maps and the Internet), Doubletree Hotel at the Entrance to Universal Orlando (Orlando, USA), 19 November 2010

Keiji Yano, 'Digital Museum within Virtual Kyoto', *Geoinformatics Department Seminar*, University College London (London ,UK), 20 May 2010

【審査付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura,Takanobu

Nishiura and Keiji Yano, 'Virtual Yamahoko Parade in Virtual Kyoto', *SIGGRAPH 2010*, Los Angeles Convention Center (Los Angeles ,USA), 25-29 July 2010(Poster)

3.3.2 研究プロジェクト活動報告　歴史地理情報研究班②

近代京都の歴史 GIS 研究

A. メンバー

【事業推進担当者】中谷友樹、矢野桂司、金田章裕
【客員研究員】井上学、河原大
【PD】桐村喬、塚本章宏、河角直美
【RA】瀬戸寿一
【学内研究協力者】村中亮夫、花岡和聖

B. 研究目的

本プロジェクトでは、明治・大正期および昭和初期（第二次世界大戦以前）を近代期と定義し、この時代の京都という都市について、多様な地理情報から多角的に接近し、京都の都市空間が近代という時代にどのように形作られ、変容してきたのかを、改めて問い直す。

歴史 GIS 研究については、既に古地図や景観復原、歴史人口（地理）学など、多様なアプローチが提案されつつある。しかし、GIS を用いたアプローチとしては、地図に基づいた俯瞰的な情報の見直しが中心であり、同時代的な資料・視点の複合的な利用、すなわち歴史地理情報のオーバーレイ（地図の重ね合わせによる情報の空間的関連づけ）という GIS がもたらす分析的な可能性は、歴史地理情報データベースが未整備であったこともあり、これまで十分に発展していない。

日本の主要都市では近代期に多様な地図、統計類が作成されており、京都もその例外ではない。そこで、本研究プロジェクトでは、近代期京都の景観構成・社会地理的構成を復原する歴史 GIS データベースを作成し、近代期京都の歴史地理学的研究を展開する。

具体的には、(1)多様な地理情報を融合する歴史 GIS 研究の提起、(2)近代期京都の空間の復原、(3)復原された近代期京都の都市空間を、個別の研究者が持つ資料（統計、テキスト、画像）と関連づける GIS・空間分析方法論の開発、を進める。これらを通して、(4)京都という都市空間の変容における近代期の意味付け、(5)歴史的文脈を活かした今後の都市計画・景観計画への指針策定支援、さらには (6)日本の都市における近代化の様式、京都という地理的・歴史的文脈に基づいた景観論・都市論の再考にも資する研究を目指す。

なお、こうした研究目的の遂行のためには、近代期の京都の位置づけや、同時代の地理情報の整備に関する時代的動向を把握する必要もある。そのため、他地域・他都市あるいは海外の近代期に関する歴史地理学的な資料の収集や分析可能性についても、あわせて検討しつつ、研究の遂行をはかるものとする。

C. 本年度の成果

1）近代期京都の基盤空間情報の整備 ①

都市の詳細な土地利用を記した地図として、民間会社や個人が作成した地図類が近年注目されている。「京都市火災保険特殊地図」もそういった地図類の一つであり、1954 (昭和29)年に日本火保図株式会社によって作成され、都市製図社から出版されたものである。そこには、建築物の構造や業種、住民の名前などが記されている。したがって、高度成長期以前の街並みの復原に有用な

資料となる。立命館大学地理学教室には、「中京地区新京極方面」、「東山地区祇園方面」とそれぞれ題された全体図に、詳細な地域を示した地図が38枚、別紙として「FIRE MAP　特殊記号」と題された地図記号の凡例の計40枚が所蔵されている。

「中京地区新京極方面」は、南北は御池通～四条通間、東西は烏丸通～木屋町通間で囲まれる地域であり、全体図の縮尺は 1/3000、個別の地図38枚の縮尺は約1/600である。「東山地区祇園方面」については、全体図があるものの個別の地図は存在していなかったようである。このように、火災保険特殊地図は、市全体というより一部の中心地域を対象としている場合が多い。

本年度は、地理学教室が所蔵する「中京地区新京極方面」38枚の地図について、スキャニングにより地図画像をデジタル化した後、GIS上で1枚ずつ幾何補正して接合した。さらに、個々の建築物をポリゴン化し、地図に表記された地番や企業名、業種、住民の名前といった情報を属性データとして入力した。

さらに今年度になって、昭和 2 年と目される時期の建物用途の識別が可能な「京都市明細図」が、京都府立総合資料館から再発見された。現在、スキャニング作業を進めている段階であるが、これも昭和29年の火災保険特殊地図と同様に、記載されている内容のデジタイジングを予定している。

2）近代期京都の基盤空間情報の整備 ②

これまでの作業を継続して、大正11年の京都市都市計画図のデジタル化された資料の整備を進めた。本資料は、本研究において重要な基盤地図情報であり、既に町家調査の資料として活用されるとともに、各種のベースマップ資料、歴史的住所情報のジオコーディングのための通り名データベースの基礎資料として利用されている。本年度では、市街地の西側郊外部の5図面分の入力作業を進め、地図画像のスキャニングと地理座標づけ、およびベクター形式の GIS データの作成を実施した。前年度までの結果とあわせて、京都（洛中）および伏見の市街部を含む図面は全てデジタルデータとして整備された。

現在作業中の火災保険地図「京都市明細図」、21世紀 COE プログラムにおいて整備された大正元年発行の「京都地籍図」とあわせて、近代京都市街に関する3種類の大縮尺地図が GIS 上で利用できることになる。2011年度には、近代期京都の景観写真、絵画、地域統計資料をこれら近代期の大縮尺地図に結びつけた景観復原、さらにはその成果の Virtual Kyoto プロジェクトでの利用を目標としたい。

3）近代期地域資料の分析

これも継続した研究課題であるが、近代京都に関する地域資料の整理とさらなる拡充、これを活用した研究業績の公開をはかった。交通行動の資料に基づいた近代期京都のデイリーリズム、小地域の人口統計に基づいた居住者の特性の時空間的推移、疾病統計に基づく流行推移の把握、遊客人名帳に基づいた花街を訪れた遊客の時空間的な推移、古写真からみる景観の変容など、既に一定の成果をあげてきた領域であるが、その一部については、さらなる検討を加え、「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ叢書」の第 3 号となる『京都の歴史 GIS』において、近代期京都の論文を4編収録した。

いずれの研究においても、情報の時空間的な関係性と推移が問題となる課題であり、これらを互いに関連づける分析的な展開も達成された。

4）空間統計・時空間統計資料の分析技法と視覚化の研究

本年度は、時空間的な統計分析、視覚化ツールの検討とともに、疾病などの地理的な統計資料に現れる社会的な格差の計測技法、カルトグラムを用いた地理情報の視覚化、複数の地理情報を重ね合わせ未知のクロス集計情報を得る空間的マイクロシミュレーションの研究、居住者特性の類型であるジオデモグラフィクスを用いる分析的方法論など、地理情報科学の一連研究を遂行した。ただし、本年度は、歴史 GIS 研究の中にこれらの技術を新たに応用する研究成果を行う前段階の検討が中心となった。

最終的なプロジェクトの目標達成のためには、GIS を基礎とする分析技術と利用可能な歴史的な地理情報、およびこれらを時空間的に互いに関連づけて考察するために、分析的視点の総合的な枠組みを再整理する作業が必要と感じられた。既に、地理情報科学においては、多くの分析的アプローチが提案されてきたが、これらを歴史 GIS 研究という枠組みの中に位置づけ、その有用性と課題、研究事例の整理をはかるための枠組みである。2011 年度は本プロジェクトの最終年度であり、これまでに実施した研究事例とともに方法論の観点においても本プロジェクトのまとめをはかり、近代期歴史 GIS 研究の成果と課題に関する見取り図を得ることにしたい。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

立命館創始 140 年・学園創立 110 周年記念　アート･リサーチセンター連続展覧会 第 6 弾「京都の風景画と古地図」アート･リサーチセンター連続企画展「京都の風景画と古地図」、立命館大学アート･リサ―チセンター、2011 年 1 月 10～28 日。（企画・担当）

E. 業績一覧

〈著書〉

矢野桂司,中谷友樹,河角龍典,田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, 338p, 2011 年 3 月, Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, ‘Historical GIS of Kyoto ’, 338p, Nakanishiya Shuppan, March 30, 2011

〈著書（分担執筆）〉

【審査付き】Tomoki Nakaya, Keiji Yano, Yuzuru Isoda , Tatsunori Kawasumi Yutaka Takase, Takashi Kirimura, Akihiro Tsukamoto, Ayako Matsumoto, Toshikazu Seto and Takafusa Iizuka, ‘Virtual Kyoto project: digital diorama of the past, present, and future of the historical city of Kyoto’, In Ishida, T. ed. Culture and Computing. Lecture Notes on Computer Science 6259, Springer: Berlin, pp.173-187, November 2010

塚本章宏, 中谷友樹「花街を訪れる人々 ――大正期の京都と遊客」矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典, 田中覚編 『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.127-148, 2011 年 3 月 30 日, Akihoro Tsukamoto and

Tomoki Nakaya, 'Men who visited the Kagai (Hanamachi), the historical fleshpot of the modern age in Kyoto: A historical spatio-temporal analysis of the digitized records of customers in the Taisho era', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi and Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', Nakanishiya syuppan, pp.285-296, March 30, 2011

井上学「戦前期京都の交通流動からみるデイリーリズム」矢野桂司・中谷友樹・河角龍典・田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.79-101, 2011 年 3 月 30 日, Manabu Inoue, 'Kyoto's Daily Rhythm as Seen from Traffic Flow in the Prewar Showa Period', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, 'Historical GIS of Kyoto', pp.263-272, Nakanishiya Shuppan, March 30, 2011

瀬戸寿一 「視覚資料と GIS ――古写真と GIS による地域の記憶のアーカイブ」 矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典, 田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.169-188, 2011 年 3 月, Toshikazu Seto, 'Visual Materials and GIS: Old Photographs and Archives of Regional Memories Using GIS', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, '*Historical GIS of Kyoto*', pp.307-318, Nakanishiya Shuppan, March 30, 2011

桐村喬「京都市における社会地区分析 ――1911 年～1965 年」矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典,田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.102-126,2011 年 3 月, Takashi Kirimura, 'Social Area Analysis of Kyoto from 1911 to 1965', Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, '*Hisrotical GIS of Kyoto*' , pp.273-296, Nakanishiya Shuppan, March 30, 2011 中谷友樹 「死亡・疾病」石川義孝, 井上孝, 田原裕子編『地域と人口からみる日本の姿 ――人口減少社会の行く末――』古今書院, pp.20-28, 2011 年 3 月 20 日

〈論文〉

桐村喬, 近藤暁夫「1960 年代以降の京都市における学生の居住地の時空間的パターンの変化に関する一考察」立命館地理学, 22, pp.89-107, 2010 年 11 月

桐村喬「戦前の六大都市における小地域人口統計データベースの構築」地理情報システム学会講演論文集, 19, 4p. (CD-ROM), 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 10 月 23 日

花岡和聖, 中谷友樹「空間的マイクロシミュレーションを用いた地震被害推定」 地理情報システム学会講演論文集, 19, 4p. (CD-ROM), 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 10 月 24 日

埴淵知哉, 花岡和聖, 村中亮夫, 中谷友樹「社会調査のミクロデータと地理的マクロデータの結合――JGSS-2008 を用いた健康と社会関係資本の分析を事例に――」日本版 General Social Surveys 研究論文集, 10, pp.87-98, 2010

埴淵知哉, 村中亮夫, 花岡和聖, 中谷友樹 「社会調査における回収率の地域差 ――JGSS 累積データ 2000-2006 の回収状況データを用いた分析」 日本版 General Social Surveys 研究論文集, 11, pp.181-192, 2011 年 3 月

村中亮夫, 中谷友樹, 埴淵知哉「社会地区類型に着目した花粉症有病率の地域差 ――日本版総合的社会調査 (JGSS) データによる分析――」 地理情報システム学会講演論文集, 19, 4p. (CD-ROM), 立命館大学衣笠キャンパス（京都市）, 2010 年 10 月 24 日

【審査付き】Kazumasa Hanaoka, 'Estimating spatial distributions of earnings at the small area level: a spatial microsimulation approach', *Proceeding of GIScience 2010*, University of Zurich(Zurich), 1-5(CD-ROM) , 14-17 September 2010

Akihiro Tsukamoto, Naomi Akaishi, Yasutaka Watanabe, Kenta Asada, Shuta Kataoka, Akihisa Yoshikoshi and Hirofumi Katahira, 'GIS Analysis of Historical Urban Space Structure: Visualizing Fire Disasters in Heiankyo during the 12th and 13th Centuries', ICHG2009 Organizing Committee (eds.) *, Proceedings of the 14th International Conference of Historical Geographers*, pp.264-265, August 2010

【審査付き】Tsutomu Yagihashi, T., Tatsuya Otani , Naoki Tani, Tomoki Nakaya, Kassim Abd Rahman, Tetsuya Matsui and Hiroyuki Tanouchi, 'Habitats suitable for the establishment of Shorea curtisii seedlings in a hill forest in Peninsular Malaysia', *Journal of Tropical Ecology*, 26, pp.551-554, July 30, 22010

【審査付き】Tomoki Nakaya, Keiji Yano, 'Visualising crime clusters in a space-time cube: an exploratory data-analysis approach using space-time kernel density estimation and scan statistics', *Transactions in GIS*, 14-3, pp.223-239, June 21 2010

【審査付き】Tomoki Nakaya, ' "Geo-morphology" of population health in Japan: Looking through the cartogram lens', *Environment and Planning A*, 42-12, pp.2807-2808, December 2010

〈招待発表・招待講演〉

中谷友樹「時空間キューブを用いた犯罪クラスターの視覚化」社会技術研究開発プロジェクト「子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤の確立」公開セミナー「地理的犯罪分析と犯罪予防」,東京大学生産技術研究所（東京都目黒区), 2010 年 4 月 9 日

中谷友樹「『健康な街』を視る：GIS と空間疫学によるアプローチ」第 46 回日本循環器病予防学会　シンポジウム GIS を用いた空間疫学の循環器病関連研究への応用, 東京大学医学系研究科教育研究棟 14 階鉄門講堂 (東京都文京区), 2010 年 5 月 28 日

中谷友樹「日本における中皮腫死亡の地理学的解析 ――空間疫学における空間データ解析と地理的視覚化――」 日本地理学会秋季学術大会　シンポジウム「GISをめぐる近年の研究動向」, 名古屋大学(名古屋市), 2010 年 10 月 3 日

中谷友樹「地理情報システムを活用した健康づくり支援環境研究の推進」 第 69 回日本公衆衛生学会総会シンポジウム「健康づくりのポピュレーションアプローチ ――健康づくり支援環境をどう整備するか？――」東京国際フォーラム(東京都千代田区), 2010 年 10 月 27-29 日

Tomoki Nakaya, 'Mapping Social Inequality of Cancer in Japan',（がんの社会格差を視る地図） 大阪

府立成人病センター公開学術講演会『がんにおける社会経済格差』, 大阪府立成人病センター（大阪市東成区）, 2010 年 12 月 7 日

Tomoki Nakaya, 'Mapping asbestos-related diseases in Tsurumi region, Japan', France-Japan collaborative workshop on *Silicosis and Asbestos Related Diseases from one Tragedy to another, Cross Analysis from History, Sociology, Epidemiology, Geography and Ethics*, Institute d'Etudes Politiques(Sceince Po)(Paris, France), 7 Janualy 2011

Tomoki Nakaya, 'Statistics of income inequalities in Japan: national, regional and neighbourhood level', *Social and Spatial Inequality (SASI)* seminar funded by Daiwa Anglo-Japanese Foundation, Department of Geography, Sheffield University, 27 Jan 2011

Tomoki Nakaya, 'Association mapping using semiparametric spatially varying coefficient modelling Does effects of neighbourhood factors on health vary over space?', *The 2nd International Symposium on Social Capital and Health: Cross-natinal Comparative Perspectives*, Okayama University（Okayama, Japan）, 5-6 June 2010

花岡和聖「空間的マイクロシミュレーションを用いた地域所得分布の推定」 経済地理学会関西支部 4 月例会, 大阪市立大学文化交流センター(大阪市北区), 2010 年 4 月

〈口頭発表〉

赤石直美, 松本文子, 瀬戸寿一, 飯塚隆藤, 矢野桂司, 福島幸宏「『京都市明細図』を用いた近代京都の景観復原」日本地理学会 2011 年春季学術大会, 明治大学（東京都千代田区）, 3 月 29-31 日

花岡和聖, 中谷友樹「近代期の大阪におけるペスト患者の時空間データベース構築 ――『大阪府第二回百斯篤流行誌』を用いて――」日本地理学会 2011 年春季学術大会, 明治大学（東京都千代田区）, 2011 年 3 月 29 日

塚本章宏「ハーバード大学地理解析センターにおける歴史 GIS プロジェクト」日本地理学会 2010 年秋季学術大会, 名古屋大学(名古屋市), 2010 年 10 月 3 日

Tomoki Nakaya, 'Visualising geographically elevated risks of mesothelioma in Japan', *EPICOH-Medichem 2010 & RHICOH 2010 Conference*, Taipei Veterans General Hospital（Taiwan）, 22 April 2010

Tomoki Nakaya, Akio Ioka, Hideaki Tsukuma, 'Geographic disparities of early detection of cancer in Osaka Prefecture, Japan', *The 32nd annual meeting of International Association of Cancer Registries*, Red Brick Warehouse（Yokohama, Japan）, 13 October 2010

村中亮夫, 中谷友樹, 埴淵知哉「社会地区類型に着目した花粉症有病率の地域差」2010 年度第 1 回 JGSS リサーチ・セミナー, 大阪商業大学（東大阪市）, 2010 年 10 月 17 日

花岡和聖, 中谷友樹「空間的マイクロシミュレーションを用いた地震被害推定」 第 19 回 GISA 学術研究発表大会, 立命館大学（京都市）, 2010 年 10 月 24 日

村中亮夫, 谷端郷, 湯浅弘樹, 米島万有子, 瀬戸寿一, 中谷友樹「安全安心マップ作成のワークショップが

地域の環境改善に与える影響 ――マップに記載された危険個所データを用いた分析――」2010 年度日本地理学会秋季学術大会, 名古屋大学 (名古屋市), 2010 年 10 月 2-3 日(ポスター)

【審査付き】Akio Muranaka, Toshikazu Seto, Go Tanibata and Tomiki Nakaya, 'A Combined Use of 2D and 3D Mapping for Webcasting Community-based Safety and Risk Information', *AutoCarto 2010*, Doubletree Hotel at the Entrance to Universal Orlando (Florida, USA), 16-18 November 2010(Poster)

Tomoya Hanibuchi, Tomoki Nakaya, Kazumasa Hanaoka and Akio Muranaka, 'Neighborhoods and health in Japan: an analysis of nationally representative samples linked to neighborhoods' indicators', *2010 AAG Annual Meeting*, Marriott Wardman Park Hotel and Omni Shoreham Hotel (Washington DC., USA), 17 April 2010

Akihiro Tsukamoto, Tomoya Hanibuchi, Go Tanibata, Akio Muranaka, Kazumasa Hanaoka, Mayuko Yonejima, Tomoki Nakaya, 'Mapping "attractive" and "dangerous" places perceived by local residents in Shino Town', Japan, *2010 ESRI International User Conference*, San Diego Convention Center (San Diego, California, USA), 12-16 July 2010

桐村喬「明治末期以降の日本の 6 大都市における小地域人口統計」2010 年人文地理学会大会（奈良市), 2010 年 11 月 21 日

〈総説〉

【審査付き】中谷友樹「『健康な街／不健康な街』を視る ――GIS を用いた小地域における地理的健康格差の視覚化――」日本循環器病予防学会誌, 46, 2 月 2011, pp. 38-55

〈その他〉

《GCOE セミナー》

瀬戸寿一「近代京都の視覚資料と街路景観の変遷 ――デジタル･Web リソースとしての古写真を用いて」第 81 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート･リサーチセンター (京都市), 2010 年 6 月 15 日

3.3.3 研究プロジェクト活動報告　歴史地理情報研究班③

古代～近世京都の歴史 GIS 研究

A. メンバー

【事業推進担当者】河角龍典、田中覚
【客員研究員】磯田弦、河原大
【PD】塚本章宏
【学内研究協力者】仲田晋
【その他】飯塚隆藤

B. 研究目的

近年、 人文科学の諸分野（地理学、歴史学、考古学等）において、諸々の都市シミュレーションや研究成果公開のプラットホームとして利用するために、コンピュータ上の 3 次元都市モデルの需要が高まっている。こうした研究動向を踏まえ、これまで本研究プロジェクトでは、古代の京都（平安京）を対象として、その都市景観の視覚化に関する研究を進めてきた。本年度は、古代都市遺跡の平安京を研究対象として、3D-GIS の技術を活用した景観の視覚化とそれを利用した都市計画と眺望の関係に関する研究を進めた。

2006 年度に終了した 21 世紀 COE プログラム「京都アート・エンタテインメント創成研究」においては「バーチャル平安京」を構築し、その成果は「バーチャル京都」のホームページ上で WEB-3DGIS として公開している。さらに、2007 年度においては、本グローバルプロジェクトの中で「バーチャル長岡京」を構築し、博物館展示における 3 次元都市モデルの活用の可能性について検討してきた。

これらの 3 次元都市モデルの構築のプロセスでは、リアルタイム 3 次元ビューワ（キャドセンター社 Urban Viewer™）を使用し、最終的な表示を行ってきた。2009 年度から GIS にアプリケーションとして備えられている 3 次元ビューワを用いたビジュアライゼーションを平安京を対象として行っている。2009 年度には、平安京の中心部である平安宮を主要な復原地域に設定し、ESRI 社 ArcView のアプリケーションのひとつ ArcScene を利用した 3 次元の景観の視覚化を行った。本年度は、より対象範囲を広げ、平安京全体の景観のビジュアライゼーションを試みた。さらに、3 次元都市モデルの人文科学での応用を視野に入れ、特に、平安京中軸線と山並みとの関係について分析を行った。

C. 本年度の成果、来年度以降の計画

1）バーチャル平安京の構築

本研究では、平安宮の景観復原に関する基礎資料として、おもに『平安京復元模型設計図』、『平安京提要』を使用した。バーチャル平安宮の地盤データは、地形データおよび条坊地割のデータから構成されている。地形データは、『国土地理院数値地図 50m メッシュ（標高）』を使用した。条坊地割のデータは、『平安京提要』に所収されている「平安京条坊復元図」より作成した。

平安宮の建物モデルの構築には、『平安京復元模型設計図』に所収される建物の設計図を用いた。モデリングには、3 次元 CG のソフトウェア（e-frontier 社 Shade11）を使用した。作成した建物モデルの種類は、175 種である。構築したデータを ArcScene に 3 次元マップシンボルとして

読み込むために、VRML形式のデータを作成した。

平安宮域の建物モデルの配置には、『平安京復元模型設計図』に所収される施設単位の建物配図を利用した。これらの配置図を GIS に読み込み、ジオリファレンスを行った後、個々の建物の位置をポイントデータとしてプロットした。平安宮域におけるポイントデータの総数は 849 個である。それぞれのポイントデータは、属性情報として施設名および建物モデルの種類を持つ。建物データを配置するために、個々の建物モデルの種類の属性に基づき、それらに対応した 3 次元モデル（VRML 形式のデータ）を 3D マップシンボルとして読み込んだ。

平安京域の建物モデルの配置には、『平安京復元模型設計図』に所収される建物の設計図や先行研究の土地利用情報を用いた。建物の設計図をもとにして、3 次元 CG のソフトウェア上で街区単位の 3 次元建物モデルを構築し、それを VRML 形式で保存する。これらのモデルを配置するために、GIS 上で街区単位に配置されたポイントデータを作成する。このポイントデータの属性には、建物の配置情報が含まれる。それらの統合は、平安宮と同様に ArcScene の 3D マーカーシンボルの機能を活用し、平安京とその周辺の山並みを含む景観のビジュアライゼーションを行った。

以上の方法によって、平安京域のすべて建物を ArcScene 上に配置することができた。大量の 3 次元モデルが配置されているものの、動作は非常に軽快であり、フライスルー、ウォークスルーも行うことができた。このようなインタラクティブな環境によって景観シミュレーションを効率的に行うことができる。

この成果については、ESRI Japan 主催「第 6 回コミュニティーフォーラム（事例発表）」に出展し、「日本文化財科学会第 27 回大会」においても報告した。

2）平安宮の景観シミュレーション

本研究で構築した「バーチャル平安京」を活用し、平安宮の大極殿からの眺望のシミュレーションを実施した。最近の古代の都市景観と風水思想の関わりに関する研究では、平安京の四神に関する新しい見解が示されている。そこでは、北の玄武が船岡山、東の青龍が大文字山、南の朱雀が甘南備山、西の白虎が西山とされる。またこの南北、東西の山の頂を結ぶとその交点は、大極殿にあたるという。なお、西山という名前の単独峰は京都の西山山系には存在していない。

大極殿跡は、千本丸太町交差点付近にある。現在、その交差点からは、中高層の建築物に眺望を遮られているため、これらの 4 つの山の頂を確認することはできない。大極殿の東西南北方向のシミュレーション画像を図に示す。その結果、いくつかの新しい知見を得ることできた。

大極殿の北には、船岡山を確認することができる。さらにその背後には、北山山系の山並み眺望することができる。平安京中軸線の北延長上の北山に尾根筋が位置し、やや小高い山の頂が見える。また、V 字上の谷地形も中軸線上に確認することができた。

先行研究よって指摘されているように、大極殿の南には、やや離れたところに甘南備山の頂を見ることができ、大極殿の東には、先行研究の通り、大文字山の頂を確認することができた。

一方、大極殿の西にも、円錐状の山の頂を確認することができた。この山は、地形図にはその名称が記載されないが、山上ヶ峰と呼ばれる山であることが判明した。

これらの南北、東西の山の頂を結ぶとその交点が大極付近にくることも、GIS のソフトウェア

上で確認することができた。

従来、このような都市計画と山並の関係は、2次元の小縮尺地図や現地調査をもとに研究が進められてきた。都市化や建物の高層化によって眺望が悪化していることもあり、とりわけ現地調査は困難な場合が多くなっている。本研究では、3次元都市モデルを活用することによって、従来知られていなかった景観を視覚化することができた。

なお、これらの分析結果については、2010 年 11 月に国立台湾大学で開催されたデジタル・ヒューマニティーズの国際会議で報告し、2011 年 3 月に出版される文部科学省グローバル COE プログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」（立命館大学）監修・矢野桂司・中谷友樹・河角龍典、田中覚編『シリーズ 日本文化デジタル・ヒューマニティーズ 03　京都の歴史 GIS（仮)』ナカニシヤ出版に収録された。

今後、3 次元都市モデルの構築に関する研究は、古代都市の立地や庭園の借景など景観にかかわる人文科学の諸課題の再検証のために活用できると思われる。次年度は、「バーチャル長岡京」を活用して、長岡京の都市計画と山並の関係について分析をすすめる予定である。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆)〉

河角龍典「三次元デジタル地図で見る古代都市 ――長岡京・平安京の風景――」立命館大学京都文化講座　京都に学ぶ第 6 巻『京都の地宝と考古学』白河書院, pp26-42, 2011 年 1 月

河角龍典「3 次元都市モデルを用いた古代都市の景観分析 ――バーチャル長岡京・平安京で見る都市の中軸線と山並みの関係――」矢野桂司, 中谷友樹, 河角龍典, 田中覚編『京都の歴史 GIS』ナカニシヤ出版, pp.57-78, 2011 年 3 月, Tatsunori Kawasumi, ‘Analysis of landscapes of ancient cities with 3D urban models: Relationship between shapes of mountains and the city’s central axis, observed in virtually reconstructed Nagaoka-kyo and Heian-kyo’, Keiji Yano, Tomoki Nakaya, Tatsunori Kawasumi, Satoshi Tanaka, ‘Historical GIS of Kyoto ’, pp.249-262, Nakanishiya Shuppan, March 2011

〈論文〉

Tatsunori　Kawasumi, ‘GIS-Based Landscape Visualization and Visibility Analysis of the Mountain View in Heian-Kyo, a Capital City of Ancient Japan’ *2nd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities;* Symposium Ronbunsyu, Research Center for Digital Humanities; National Taiwan University(Taipei, Taiwan), pp.501-512, 29-30 November 2010

〈Keynote〉

河角龍典「GIS を利用した都市研究の可能性と具体例」（財）大阪市博物館協会大阪文化財研究所・大阪歴史博物館主催『公開シンポジウム難波京復元 ――新発見古代の橋と条坊景観――』大阪歴史学物館（大阪市中央区）, 2010 年 10 月 23 日

〈口頭発表〉

河角龍典「古代都市の 3 次元 GIS ――ArcScene で見る平安京の風景――」ESRI Japan 主催『第 6 回コミュニティーフォーラム（事例発表)』, 東京ミッドタウン（東京都港区）, 2010 年 6 月 4 日

河角龍典・川崎由依「地理情報システムによる平安京の 3D 景観シミュレーション」日本文化財科学会第 27 回大会, 関西大学（大阪府吹田市）, 2010 年 6 月 26・27 日（ポスター）

河角龍典「平安京の 3 次元景観モデルの構築」地理情報システム学会第 19 回研究発表大会, 立命館大学（京都市）, 2010 年 10 月 23・24 日（ポスター）

〈その他〉

《展示》

河角龍典「バーチャル平安京」ESRI Japan 主催『第 6 回コミュニティーフォーラム』, 東京ミッドタウン（東京都港区）, 2010 年 6 月 4 日

《インタビュー記事》

地理学教室「バーチャル平安京 ――空から地上から平安京を散策――」GIS NEXT, 32, 2010 年 7 月

3.3.4 研究プロジェクト活動報告　歴史地理情報研究班④

京都町並自動生成プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】田中覚

【PD】塚本章宏

【学内研究協力者】仲田晋、磯田弦

B. 研究目的

近年、人文科学の諸分野（地理学、歴史学、考古学等）において、諸々の都市シミュレーションや研究成果公開のプラットホームとして利用するために、コンピュータ上の 3 次元都市モデルの需要が高まっている。しかし、広域にわたる 3 次元都市モデルを作成するには、多大な費用と時間がかかる。このため、3 次元都市モデルの作成および利用は、カーナビゲーションや不動産業界など一部の実用分野に限られていた。一方、1980年代後半に始まる地理情報システム（GIS: Geographic Information System）革命以降、様々な地理情報が、コンヒュータによって利用・加工が可能な形で蓄積されてきている。近年では、GISの利用は、地理学はもちろん、歴史学や考古学を 含む人文科学の諸分野にまで拡大している。そこで本研究プロジェクトでは、学術分野におけるコンピュータ上の 3 次元都市モデルに対する需要を満たすために、 3 次元都市モデルをGISデータに基づいて「自動生成」する手法を開発する。また、自動生成した町並みに配置する様々な可視化コンテンツを、とくにバーチャル祇園祭への応用を前提に作成する。

C. 本年度の成果

本年度は本プロジェクトのメインテーマである「GISデータに基づく 3 次元都市モデルの自動生成」について、主に「自動生成のためのユーザ入力の支援」、「自動生成の対象となる建築物の拡張」、「家屋の敷地の自動設定」の 3 つを目標とし、アルゴリズムの開発と実装を行った。これにより、建築物モデルの基礎となるテンプレートモデルの構築や GIS の敷地情報の整備など、自動生成に必要な前処理工程の削減を実現し、加えて、これまで家屋に限定していた自動生成の対象を一般の建築物へ拡張することで、3 次元都市モデルの汎用性の向上を図った。

図 1 は家屋や寺社の敷地情報を含む GISデータを基に町並みの 3 次元モデルを自動生成した例である。この例ではユーザは複数の建築物のテンプレート、および敷地情報を含む GIS を入力とし、GIS に記載されている敷地の用途と座標に合わせ建物の適切な種類・位置・大きさ・向きを推定することにより、建築物の 3 次元モデルを自動的に配置している。

図 2 は GIS の区画情報から家屋の敷地を生成し、その敷地に基づいて町並みの 3 次元モデルを自動生成した例である。GIS のデータは場所や年代によって異なる情報からなり、GIS によっては個々の建築物の位置情報を持たず、複数の建築物の集合としての区画情報のみを持つことがある。この場合は区画の座標から家屋の敷地を推定･生成するアルゴリズムが必要であり、我々は間口の平均値や奥行きの制限などのパラメータを基に、凸形状や凹形状を含む様々な区

画形状に対応した自動敷地生成アルゴリズムを開発した。

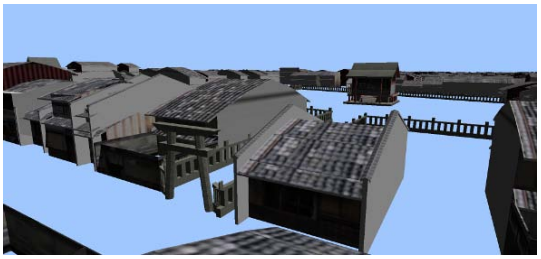


図 1: 家屋と寺社を含む京都町並自動生成

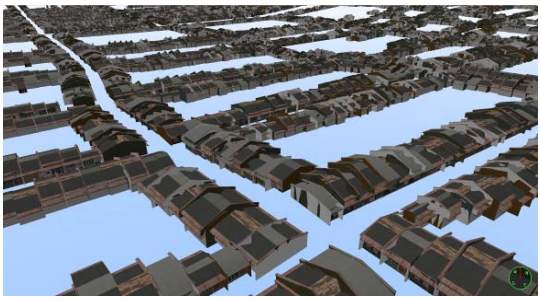


図 2: 区画情報に基づく家屋配置と 3 次元町並みモデル

本年のもう一つの成果は、自動生成した町並みをバーチャル祇園祭に利用することを前提に、町並みに配置する船鉾の CG を作成したことである。船鉾の図面（京都市文化観光局文化課「祇園祭---山鉾実測」, 昭和 43 年)、レーザー計測で得られた点群データ、および実際の祇園祭で撮影した写真を使ってモデリングと可視化を行った。CG は未完成であるが、次年度中には完成の見込みである。図 3 に作成中の CG の一部を示す。この CG では、船鉾の個々の部材を精密にモデリングすることで、組み上げられた船鉾の内部構造をも可視化できるようになっており、コンテンツとしての価値を高めている。図 4 に、内部構造を半透明可視化した例を示す。半透明可視化には、立体感の表現に優れた、新開発の粒子ベースレンダリングを利用した。

図 3: 作成中の船鉾の CG

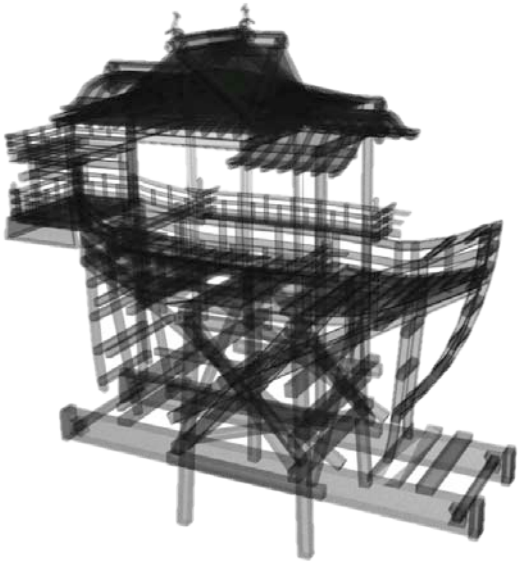


図 4: 船鉾の内部構造の半透明可視化

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

日本文化研究(講義) III LB（2010 年10 月 5 日）

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】Satoshi Tanaka, Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata, Hideo Nakajima, Takuya Hatta, Frederika Rambu Ngana, Takuma Kawamura, Naohisa Sakamoto and Koji Koyamada, 'Grid-Independent Metropolis Sampling for Volume Visualization', *International Journal of Modeling, Simulation, and Scientific Computing*, 1-2, pp.119-218, June 2010

河島秀平，片岡慎二，塚本勇介，長谷川恭子，仲田晋，田中覚「ボリューム MPU 法による非正規格子構造データの補間と圧縮」第 29 回日本シミュレーション学会大会講演論文集， pp.331-334，山形大学（山形市）, 2010 年 6 月 19-20 日

下久保嘉之，金子智典，玉貴康寛，仲田晋，長谷川恭子，坂本尚久，小山田耕二，田中覚「粒子ベース・サーフェイス・レンダリングに基づく，曲面 ——曲面および曲面—— ボリュームの半透明可視化」可視化情報全国講演会（鹿児島 2010）論文集, pp221-222，霧島市国分シビックセンター（霧島市）, 2010 年 10 月 7-8 日

【審査付き】植村誠，奥正吾，長谷川恭子，宮岡伸一郎，仲田晋，田中覚「粒子ベースレンダリングによる祇園祭・船鉾の半透明可視化」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集（情報処理学会シンポジウムシリーズ）, 2010-15, pp.210-24，東京工業大学大岡山キャンパス(東京都目黒区)， 2010 年 12 月 11-12 日

植村誠，松田洸一，山本真嗣，長谷川恭子，仲田晋，田中覚「不透明発光粒子モデルに基づく祇園祭・船鉾の内部立体構造可視化」信学技報 MVE2010-112, 110-382, pp..311-316; 電子情報通信学会研究会「MR/AR の実用化に向けた CV/PR 技術の課題と展望」論文集, pp. 311-316，立命館大学びわこ・くさつキャンパス(草津市), 2011 年 1 月 20-21 日

〈招待発表〉

田中覚「次元拡張と粒子ベースレンダリングに基づく科学研究支援可視化の試み」第 4 回シミュレーション科学シンポジウム，核融合科学研究所（土岐市），2010 年 9 月 14-15 日

〈口頭発表〉

Shuhei Kawashima, Kyoko Hasegawa, Susumu Nakata and Satoshi Tanaka, 'Interpolation and Data Compression of Irregular Volume Data Based on the Volumic MPU Method', *The 3rd Asian Joint Workshop on Information Technologies*, Dalian University of Technology (Dalian, China), 16-17 September 2010

無形文化財のデジタル化

A. メンバー

【事業推進担当者】八村広三郎、赤間亮、古川耕平

【研究員】高橋幸恵

【客員研究員】丸茂美惠子、阪田真己子、中村美奈子

【PD】崔雄

【RA】Worawat Choensawat、鹿内菜穂

【学内研究協力者】鶴田清也、廣瀬貴志、花房成光、川崎裕司、原悠一郎，池永雄大，澤村拓，長谷川大輝

B. 研究目的

本プロジェクトでは、舞踊を中心とする無形文化財の保存と解析を主たる研究テーマにおき、光学式モーションキャプチャ・システムを利用した舞踊のデジタル・アーカイブ化とデータ解析の研究を行う。

人間の身体を使った芸術的・感性的表現である「舞踊」はもちろん、演劇などの芸能、祭礼などの伝統行事、さらには、日常生活での自然な動作、作業中の動作、コミュニケーション際の動作など、人間はさまざまな身体動作を行っている。これらの身体動作を情報処理の対象とすることは、ロボット工学、ヒューマンインタフェースなど、広い分野から注目され研究が行われてきている。

これらに共通の課題として、身体動作の計測で得られたデータ解析の課題がある。われわれは、この中で、無形文化財としての舞踊や工芸、演劇などにおける身体動作を対象として研究しているが、舞踊のカテゴリーとしても、必ずしも伝統的なものだけでなく、最近の若者文化を象徴する、ヒップホップなどのコンテンポラリダンスの動作解析も手掛けている。

キャプチャして得た各種の舞踊動作データは解析や処理の研究に使うだけでなく、コンピュータグラフィックス（CG）などでコンテンツとして作成し，教育や広報活動の素材としても利用する。また、新しい芸術表現の可能性を探るものとして、CG による舞踊動作の表示を、仮想現実感（バーチャルリアリティ：VR）の環境下で活用することも視野に入れて研究活動を行っている。

2009 年度より、この研究課題の関連研究として，文科省「デジタル・ミュージアム」プロジェクト（主幹機関：東京大学）に参画している。本プロジェクトにおいて、本学のチームでは、京都における代表的な祭りで、1000 年もの長い歴史を持つ祇園祭について、特に山鉾巡行に関わる様々な文物のデジタル化、また、さまざまな行事のデジタル保存と再現の研究を行っている。

本「無形文化財のデジタル化」プロジェクトでは、主に山鉾巡行に関わる人々の身体動作と関連の人々の動きを計測・保存し、山鉾巡行の様子をバーチャルリアリティの技術により再現・体験するためのシステムについて研究を行っている。本研究は、本プロジェクトの全体課題における応用研究と位置付けている。

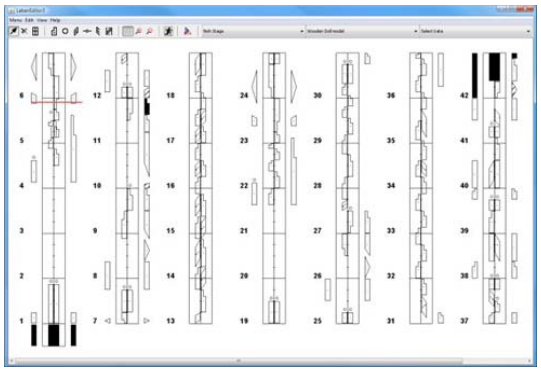
C. 本年度の成果

1) 舞踊の身体動作関連として、本年度は、本研究グループにおいて以前から取り上げている舞踊譜 Labanotation の電子化とそれによる身体動作の記述・再現の研究をさらに進展させた。すなわち、Labanotation の入力・編集・保存を PC の画面上で対話的に行い、さらにこの譜面で記述した身体動作を CG として再現するための LabanEditor3 を開発した。このシステムでは、ダイナミックテンプレートという手法を利用して、譜面の記述のための記号はできるだけ簡単で基本的なものにとどめながら、伝統舞踊のような細やかな動作の表現ができるようにした。

具体的には、能の仕舞をこの Labanotation で記述し、その身体動作を再現することができる。Labanotation はおもに欧米で現在も利用されているが、モダンダンスやバレエのような西洋的な踊りを対象とするのが一般的であり、日本の能のように高度に様式化された舞踊（演劇）などへの応用は難しいと考えられてきた。しかし、本システムでは、能特有の「構え」や「すり足」のような基本動作を、できるだけ忠実に記録再現することができるようにした。

図 1 に LabanEditor3 の動作画面を示す。能の仕舞を記述した Labanotation の譜面と生成したアニメーションを表示している。

本研究の成果は、国際会議でも発表したが、さらに、査読付きの学会誌論文として刊行することができた。



(a)

(b)

図 1　能の仕舞を記述した Labanotation の譜面（a）と CG で再現した仕舞の動作（b）

2) 継続的にモーションキャプチャによる身体動作の計測を進めていくと、計測したデータの量が増え、これらのデータのデータベース化と検索のための技術が課題となる。特に、メタデータによる検索は当然の機能としても、動作自体の「類似性」に基づく検索の機能（類似検索）が望まれる。身体動作データは、多次元の時間情報であり、これらの類似性を求めながら検索するのは一般的に時間がかかる。このため、事前に候補を絞り込むためのフィルタリングの機能が必要となる。ここでは、身体の主要な関節が描く軌跡を、区分的に直方体で当てはめて近似する手法でデータの簡略化を行い、このデータを近似動作データとして利用しデータの

絞り込みを行う手法を提案した、この成果は国際会議で報告した。

3) 舞踊などの身体動作を観察したときどのような印象や感性的な情報を得るかという点について、動作と感性情報との関係を探る感性情報処理の研究も次第に盛んになってきている。本プロジェクトでは、まず、人間の身体構造を無視した、主要関節を点として表現した動きだけでどのような感性情報を得ることができるかについて調査し，国際会議などにおいて発表した。

4) 演劇や舞踊などの身体動作においては、一人の演者の動きだけでなく、２人またはそれ以上の複数の演者の動きの関連性を調べることが重要である。ダンスの「ノリ」、イキがあうかどうかなどを２人のダンサーの身体動作データから探る研究を行った。今年度は手始めに動作タイミングのずれ、同期の状況について調査した結果を、学会で発表する予定である。

図２に２人のダンサーの協調動作の計測の様子を示す。

図２　２人でのダンス連携動作計測の様子

5) 最後に、「デジタルミュージアム」プロジェクトにおける本グループでの成果について触れる。前述したとおり、本グループでは、祇園祭山鉾巡行のバーチャル体験システムの実現を最終目標に置いている。ここでは没入型の大画面立体視システムで視覚情報を、他のグループが担当する３次元音響システムで音響情報を記録再現する。さらに、最終的には、山鉾の上に乗って巡行した時の振動体験も実現する。

視覚については、CG でモデリングおよびレンダリングを行い、できるだけ忠実に京都市街を巡行する様子を再現する。京都市街のモデルは、文学部矢野教授のグループが作成した「バーチャル京都」のモデルを活用する。また、山鉾のＣＧモデルについても、同じく矢野教授のグループが中心となって計測し作成された、船鉾、長刀鉾、函谷鉾、北観音山の４つのモデルを活用し、これらが四条通を巡行する様子を再現する。昨年度末に、船鉾の曳方、音頭取り、車方の人々を鉾の周りに配置して、曳方が綱を引き、音頭取りが所作をし、車方が随行する様子を VR により再現した。

ここまでの研究成果については、いくつかの CG、VR 関係の国際会議と国内での会議で発表した。この中で、特に、ロスアンジェルスで 7 月に開催された、世界最大規模で最難関である国際会議 SIGGRAPH 2010 において、ポスター発表であるが発表できたのは、特筆できる。

本年度は、さらに、鉾の囃子舞台の上で祇園囃子を奏でる囃子方の演奏動作をモーションキャプチャにより、また音響をバイノーラルシステムにより記録した（図 3)。また、これで得られた身体動作を元に、囃子方のアニメーションを作成した（図４)。

2011年（平成23年） 1月23日 日曜日

立命大の研究グループが行った囃子方の演奏動作と音響のデジタル計測（22日午後3時35分、京都市北区・立命館大）＝撮影・木原貞男

仮想空間 響け祇園囃子

演奏動作デジタル計測

立命大 巡行に続きCG化へ

図３　囃子方の身体動作と音響計測の様子を伝える新聞記事（京都新聞 2011 年 1 月 23 日朝刊）

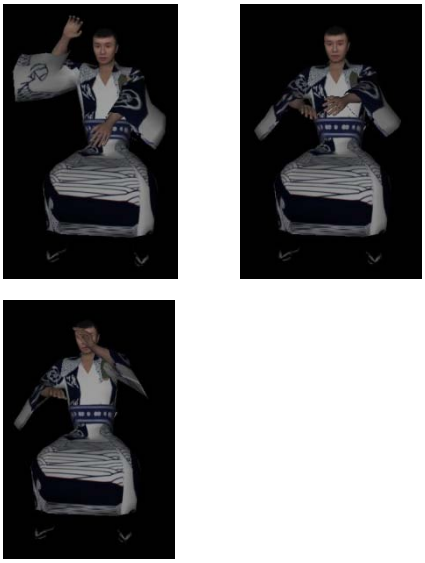


図４　モーションキャプチャから作成した囃子方のアニメーションのスナップショット

また、７月１７日の巡行当日には、船鉾の上に加速度センサーと GPS ロガーを設置し（図５）、船鉾の位置情報とともに、時々刻々の囃子舞台の上下・前後・左右の３軸の揺れ・振動を記録した．図６は加速度センサーのデータから変位量を求め，その大きさの時間変化をプロットしたものである．また図７は，この変位量を巡行経路を示す Google Earth のデータ上にマッピングしたものである．

図５　船鉾囃子舞台に設置した加速度センサー

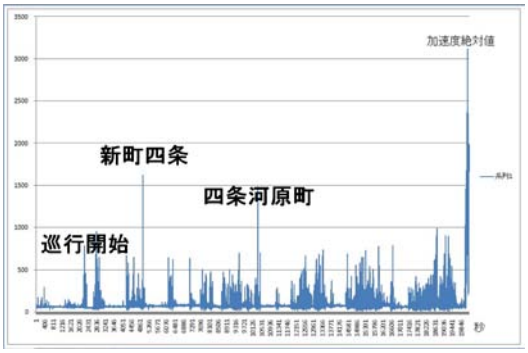


図６　巡行時の変位の大きさの変化

図７　加速度から得られた変位の大きさの時間変化を Google Earth 上にプロットした結果

得られた加速度データより、時間間隔における３軸の変位量を求めこのデータを用いて、振

動を再現した。振動の再現には、本学の理工学部都市システム学科に設置されている地震の振動のシミュレーションシステムを利用させていただいた。図８にその様子を示す。振動計測と結果の可視化については、「じんもんこん」シンポジウムで発表した。

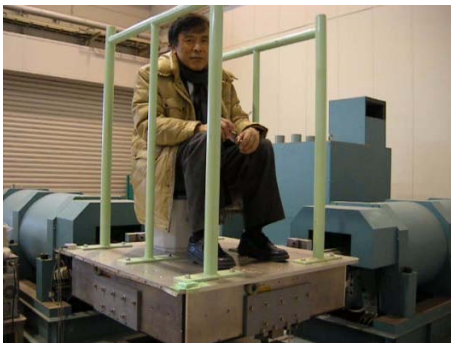


図８　地震シミュレータによる船鉾巡行の振動体験の様子

来年度には、キャラクタの CG モデルの品質をあげるとともに、巡行時の熱狂の雰囲気を再現するために，沿道の観客の様子に関して、人数を増やすだけでなく、群衆シミュレーションの技術を活用して、よりリアリティをあげることを検討する。また、振動体験システムと３D CG の表示システムを組み合わせ、どの程度巡行の雰囲気を再現できるかを試み評価を行う。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

本プロジェクトが主体となって、国際シンポジウム Human Body Motion Analysis with Motion Capture を 2011 年 1 月 29 日に衣笠キャンパスにおいて開催した。このシンポジウムは今年度で８回目となる。今回はスイス、ローザンヌ工科大学の Daniel Thalmann 教授を招聘し、招待講演を行って頂いた。そのほか、米国 Motion Analysis Studios の Christopher Bellaci 氏による特別講演も行った。さらに本グループのメンバーおよび研究協力者による研究発表を行った。本シンポジウムは立命館大学創立 110 周年事業の一環として行った。

「デジタル・ミュージアム」プロジェクトでは、主幹機関である東京大学のチームと組み、研究活動を行っており、研究会や成果発表会を開催した。また、本年度の成果発表会と同期して開催されたシンポジウムにもパネリストとして参加した。

E. 業績一覧

〈論文〉

【査読付き】Worawat Choensawat, Sachie Takahashi, Minako Nakamura,Woong Choi, and Kozaburo Hachimura, ‘Description and Reproduction of Stylized Traditional Dance Body Motion by Using Labanotation’, *Transactions of the Virtual Reality Society of Japan*, 15-3, pp.379-388, September 2010

【査読付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura and Keiji Yano, ‘Virtual Yamahoko Parade in Virtual Environment’, *NICOGRAPH International 2010* , CD-ROM, FURAMA Riverfront (Singapore), June 2010.

【審査付き】Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Kozaburo Hachimura,Takanobu Nishiura and Keiji Yano, 'Virtual Yamahoko Parade in Virtual Kyoto', *SIGGRAPH 2010*, CD-ROM, Los　Angeles Convention Center (Los Angeles ,USA), July 2010

Hiromi Tanaka, Keiji Yano, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Masaru Tsuchida, and Naoki Saiwaki, 'Digital Archiving of the World Intangible Cultural Heritage "Gion Festival in Kyoto" ― Reproducing a "Fune-boko" Float of the Gion Festival Parade in "Virtual Kyoto" ―' , *Proceedings of ASIAGRAPH 2010*, CD-ROM, Shanghai Changning Culture Art Center (Shanghai,China), 12 June 2010

【査読付き】崔雄，原悠一郎，伊津野和行，矢野桂司，瀬戸寿一，八村広三郎「祇園祭バーチャル山鉾巡行体験のための巡行時加速度変化の計測と可視化」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集（情報処理学会シンポジウムシリーズ），2010-15, pp.233-238, 東京工業大学大岡山キャンパス（東京都目黒区），2010 年 12 月 11 日

【審査付き】Worawat Choensawat, Sachie Takahashi, Minako Nakamura, and Kozaburo Hachimura, 'Description and Reproduction of Noh Body Motion by Using Labanotation', 人文科学とコンピュータシンポジウム論文集（情報処理学会シンポジウムシリーズ）, 2010-15, pp.285-290, December 2010

Worawat Choensawat, Woong Choi and Kozaburo Hachimura , 'Data Filtering with Minimal Bounding Envelope for Similarity Retrieval of Motion Capture Data', *Proceedings of the Sixth Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2010)*, PS2-12, Kyushu University (Fukuoka, Japan), October 2010

【審査付き】Worawat Choensawat, Woong Choi and Kozaburo Hachimura, 'Realistic Expression of Body Motion and Environments in LabanEditor', *Nicograph International 2010*, pp.49-51, FURAMA Riverfront(Singapore), 18-19 June 2010

崔雄, 西浦敬信, 矢野桂司, 八村広三郎「祇園祭バーチャル山鉾巡行」信学技報 MVE2010-121, pp.365-370, 2011 年 1 月

【審査付き】Mamiko Sakata, Hozumi Tanaka, Mieko Marumo and Kozaburo Hachimura, 'Comparison of Differentiation of Basic Dance Motions of Nihon-buyo Using Motion Capture', *Proceedings of the International Conference on Humanized Systems*, *ICHS2010*, pp.45-48, 同志社大学寒梅館（京都）, 17 September 2010

【審査付き】Seiya Tsuruta, Woong Choi and Kozaburo Hachimura, 'Generation of Emotional Dance Motion for Virtual Dance Collaboration System', *Digital Humanities2010 (DH2010)*, pp.368-371, King's College London (London, UK), July 2010 (poster)

〈口頭発表〉

【審査付き】Shikanai Nao, Sawada Misako, 'Impressions from point-light displays of dance expressions: Differences in dance experience of observers' , *The 27th ICAP International Congress*

of Applied Psychology , Melbourne Convention and Exhibition Centre(Melbourne, Australia), 11-16 July 2010(Poster)

【審査付き】 Shikanai Nao, Hachimura Kozaburo, 'Impressions and Kansei Information from point-light displays of dance', *International Symposium Human Body Motion Analysis with Motion Capture,* Ritsumeikan University (Kyoto, Japan), 29 January 2011

篠田之孝, 渡辺雄太, 三戸勇気, 渡沼玲史, 丸茂美惠子「モーションキャプチャを用いた日本舞踊家の身体重心の動作解析による特徴抽出の検討」 電気学会　光応用・視覚/計測合同研究会, 鹿児島県休暇村指宿（指宿市）, 2011 年 2 月 24-25 日

篠田之孝, 渡辺雄太, 村上慎吾, 三戸勇気, 渡沼玲史, 丸茂美惠子「モーションキャプチャを用いた舞踊家の身体重心による動作解析の検討」電気学会 A 部門大会, 琉球大学工学部（沖縄県中頭郡）, 2010 年 9 月 14 日

〈その他〉

《GCOE セミナー》

鹿内菜穂「モダンダンスの感情表現における動作の認知と印象との関係」第 80 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 6 月 8 日

鹿内菜穂「点光源映像を用いた舞踊動作の提示と評価」第 100 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 1 月 18 日

歴史的文書の文書画像解析

A. メンバー

【事業推進担当者】八村広三郎、赤間亮
【客員研究員】當山日出夫
【学内研究協力者】ロス・ウォーカー、山本泰則、大原邦彦、竹久修平、角田千尋

B. 研究目的

江戸時代を中心として多く出版された古典籍の画像および浮世絵の画像について、画像解析に基づく分析システムとその教育・研究面への応用の研究を行う。

古典籍関連では、挿絵と文書部分の分離、画像ベースでの文字の切り出しなどによる、文書画像の構造記述とそのXML化、文字や単語のスポッティング、インデックスの作成，翻刻・解読支援などの諸機能について研究を行う。

浮世絵については、文字列部分の抽出を基礎とする、画像のXMLによる構造記述、落款の字形に基づく作者同定や編年、色彩の利用などの情報を利用した木版画の類型判定と画像検索などについての技術的研究を行う。

C. 本年度の成果

本年度、本研究プロジェクトでは、浮世絵を中心とする画像データを対象とした画像処理関連の以下の研究を行った。

(1) 浮世絵からの文字列抽出
(2) 落款文字の抽出手法
(3) 検索意図を類推する類似画像検索手法
(4) メタデータと画像の類似性を併用した画像検索システム

(1)から(3)は昨年度からの継続課題であり、引き続きアルゴリズムの改良などを行った。(4)は新たな課題であるが、今年度はプラットフォームの開発を主たる目的とし、実用的な意味での類似検索機能の実装と評価は来年度に引き継ぐ。

古典籍については、昨年度、図と文字部分の分離に関する研究を行ったが、本年度は担当者不在のため、特に取り上げていない。来年度再開する予定である。

1）浮世絵からの文字列抽出

浮世絵の画像解析研究の最終的な目標は、浮世絵画像の構造記述の作成することにある。浮世絵の研究や分析を行う際、色彩分布、オブジェクトの形状、構図の情報は重要な情報である。さらに、浮世絵の中には、画題、描かれた対象の説明、落款などのさまざまな文字列も含んでいることが多い。当面のところは、浮世絵中のこれらの各要素の配置位置などについての関連性に基づいて、XML を用いた浮世絵絵画の構造記述を作成することを目標とする。

すなわち、木版刷り絵画であることの特徴として、100 万枚ともいわれる大量の浮世絵が世界中に現存していることがある。しかもそれらの多くのものがデジタル化されている。これらの浮世絵データについて、形式言語 XML による構造記述ができれば、オブジェクトの分布状況，文字列の種類や数、配置状況などに着目したデータ検索や統計的分析などが可能になる。このように、個別

の浮世絵に対して美術史の専門家的見地からの画像分析をコンピュータにより支援するというアプローチではなく、従来は、資料が大量で世界中に分散しているために、統計的な扱いが困難であった。今後このような新しい研究スタイルを支援するという方針を取る。

以上のような大きな目標持っているが、当面のところは浮世絵の全体画像の中から、落款を含む文字列部分を画像解析により抽出することを短期的な目標としている。

文字部分を抽出できれば、その文字を判別することも大きな課題といわなければならないが、歴史的絵画に描かれる文字をコンピュータにより自動認識することは、文字認識技術の進んだ現在においても、なおハードルが高い。また、このような文字の判読は専門の研究者らにとってはたやすい作業であり、自動文字認識技術に期待するところは少ない。したがって、ここでの文字処理については、特に落款文字の類似性、パターン分類など、特に浮世絵が木版刷りであるが故の性質から、たとえば、同じ木版から刷られたものであるかどうかを判別したり、同じ作家でも落款文字の変化により、制作年の推定を可能にするなど、図形としての文字の特徴分析を対象とすることを考えている。

現在、画像処理の研究分野では、デジカメや携帯のカメラ機能などで撮影した通常の情景写真から、看板などに現れる文字列を抽出する研究が盛んである。これも、様々な色で文字が書かれていること、天候による日照の変化、障害物による文字列の一部の欠け、手書きあるいは芸術的レタリングの存在など、「文字列」の統一的な定義をすることが困難などの理由で、完璧なものはまだ得られていない。ましてや、歴史的絵画であり木版刷りで作成されたものの中の崩し字という浮世絵中の文字列抽出は容易に実現できるものではない。

落款をはじめとする浮世絵中の文字は、黒色の墨を使って描かれ（刷られ）ているが、仕上がりの浮世絵で、これらの文字が純粋な黒色を示すことはむしろ少ない。すなわち、浮世絵の制作過程の特徴的なこととして、刷りの過程での色の混ざり合い、特に濃い色の混合や掠れの影響を避けるため、最初の版では黒色でオブジェクトの輪郭線や文字などの面積の少ない部分を刷り、次第に淡く面積の多い色へ重ね刷りする方法をとっているといわれている。

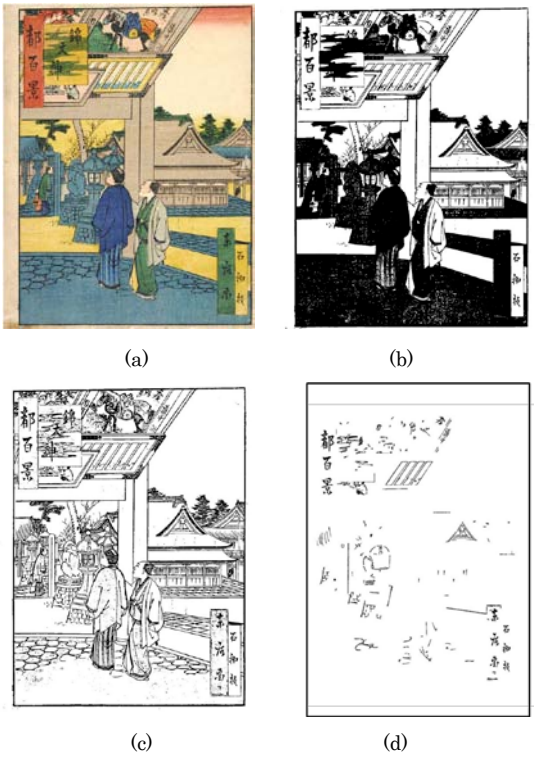
このため、一見して純粋な黒い色で刷られている文字と見えても、その上には他の色が重ねて刷られている可能性が高い。実際に文字部分の色彩を詳細に調べてみると、黒と思われていた文字部分には相当の色成分が含まれていることが分かる。

通常、色彩画像データ中の黒色の文字を抽出するには、最初に色彩画像を白黒濃淡画像に変換し、これに対して、黒とそれ以外のグレーと白の部分を分離するための閾値を設定して、２近処理を行い抽出する。しかし、画像全体を一つの閾値で２値化することでは、良好な結果を得ることができない。このため、局所的に閾値を変動させることなどのさまざまな手法も開発されているが, 完璧なものは見つかっていない。

墨で書かれている文字という特徴を利用して、色成分が存在しないか、少ないところを抽出すれば文字部分を得ることができると考えられるが、上述の理由により、文字にはかなりの色成分が含まれていることが多く、これでも必ずしもいい結果を得られない。

以上より、ここでは、画像のそれぞれの画素に対して白黒濃淡値の値、また周辺部分の色彩分布

や背景の色彩との色の差（色差）を求めながら、その画素が黒色（またはそれに近い色）で描かれた文字である可能性を判別する方法を採用した。



(a)　(b)　(c)　(d)

図１　浮世絵からの文字列抽出処理

図１に処理の例を示す。図１(a)の原画像に対して，白黒濃淡化したうえで閾値により２値化した結果が同図(b)である。右下の欄干と思われる暗緑色の部分に書かれた文字「錦天神」が抽出できていないのが分かる。

同図(c)は、今回利用した方法による処理結果である。上記の文字部分は抽出されており、また、絵画中の黒またはそれに近い色で描かれた部分も抽出されている。ただし、左上の「新百景」の文字の右側にある模様の中の文字「錦天神」は判別しがたい。この図１(c)は、丁度、浮世絵の最初にする輪郭線と文字の部分の版に対応していると考えられる。

図１(d)は、同図(c)に対して、個別文字は長方形状の領域の中に含まれること、また文字列では縦方向に各文字が連続していることなど、文字列の持つ特徴を利用して、抽出したものである。文字列以外のものも多く含まれているが、これはさらに大きさなどの制約をくわえることにより除外することができる。一方、「新百景」の右側の文字列の抽出は失敗している。

来年度はこのような課題を解消しよりよい文字列抽出手法を開発し評価を行いたい。

2）浮世絵の落款文字の抽出

上述のような、浮世絵画像の構造記述のための、浮世絵全体からの文字列抽出の研究とは独立に、落款文字そのものを抽出する研究も続けてきている。ここでは、落款文字を含む縦長長方形領域を人手により切り出した画像（「落款画像」と呼ぶ）約 400 枚を対象に、これから落款の文字だけを抽出することを試みる。

浮世絵の主題は、美人画・役者絵・風景画などがある。役者絵は、歌舞伎の公演のプロモーションのためのもので、劇場ごとの講演記録が残っているものについては、該当する役者絵の落款はタイムスタンプの情報として利用できるといわれている。このことより、落款の文字を分離抽出しこれらの字形を比較することにより、出版年推定のてがかりとなることも期待できる。

前述したように、浮世絵における落款は、黒色の墨で刷られているが、一般的にはその上に色彩が置かれているものが多い。このような性質を持つものがあり、白黒濃淡化による単純な抽出法ではうまく対応できない。また、以下のような扱いづらい性質を持っている。

・かすれやつぶれを含む
・種々の背景色の上に黒い文字で書かれる
・印影と落款が重なる

・背景に色彩のグラデーションを含む

・文字の周囲に装飾がある

今回は、人間の色覚特性に即した表色系であるLab 表色系を採用し、背景色との分離に重点をおいて研究を行った。Lab 表色系で表現した落款画像に対して、kmeans クラスタリング手法を適用して、k 個の色成分の画像に分ける。k の適切な値については、確定することはできないので、400 枚の落款画像を調査した。この結果、落款文字の周りを額縁のように取り囲むような飾りのある落款を除けば、最大で 4 色程度の色成分からなっていることが分かった。このため、今回は飾りのある落款画像は除外し、その他のものについて、k=4 と設定してクラスタリングを行った。

この場合、逆に単純な背景色の上に明確な墨で刷られたものの場合には、過分割されるため、文字部分がかすれたり、穴があいたりすることになる。したがって、4 つの色成分の間の色差を調べ、最も黒に近いものを墨色部分を代表するものとして選択し、さらにそれに対して色差がある閾値以下に収まる領域を最大２つまで統合することを行った。

さらに、背景色が一様ではなくグラデーションを含むものについては、このままでは背景がいくつかの部分に分割され、その一部と文字とが合体する障害が発生する。抽出した文字候補領域が全体の大きな割合を占める場合には、グラデーションなどを含むためであると判断し、これらには別の処理、すなわち適応的二値化手法を適用することにした。また、細かなノイズ成分の除去も行った。

以上のような処理の結果のいくつかの例を図２に示す。グラデーションのある背景をもつもの、コントラストの少ないもの、背景に模様のあるものなども、良好に抽出されていることが分かる。

目視での判断であるが、400枚の落款画像に対して 95%の落款文字抽出率を得た。

図２　落款画像から落款文字列の抽出例

来年度には、飾りつきの落款画像についての抽出を試みる。また、切り出した落款文字のデータベース化とそれらのデータの分析、たとえば、類似文字の抽出などの検討を行う予定である。

3）利用者の検索意図を反映させた類似画像検索システム

現在、膨大な量の画像データを簡単に誰でも利用可能になった。それに伴い、目的の画像を得るための効率的な手法の開発が求められ、多くの画像検索技術が提案されてきた。

画像に付与されたメタデータによる検索だけではなく、画像そのものが持つ情報を用いて、画像の内容に基づく「類似画像検索」を行うことが課題となっている。

その場合、画像から抽出する 1 種類の特徴量のみを用いることでは、必ずしも意図した検索結果となるとは限らない。一般に複数の特徴量を組み合わせて用いることで、適切な検索を行うことが可能となる。

しかし、その一方、複数の特徴量を用いた場合には、どの特徴量をどの程度重視して検索を行うかが課題となる。このためには、検索の目的に合わせて、各特徴量に重み付けを行った上で検索を

行うことが一般的に行われている。最も簡単には、検索を行う際に、利用者にその重み付を行わせることで行えるが、これは、画像の特徴量の意味などを理解して行う必要があり、あまり現実的ではない。

そこで、本研究ではシステムが利用者の検索の意図を自動的に推定し、その結果に従って各特徴量に重み付を行うことを試みている。

すなわち、検索を行う際、利用者に複数の画像を選択させることで、その利用者がどの特徴量に注目しているかをシステムで推定し、各特徴量に与える重みを決定する。これにより利用者の検索意図を反映させた検索を行うことを目的とする。

すでに本研究室では、検索利用者に複数枚の候補画像を提示させ、それぞれの画像における各特徴量の散らばり具合を求めた上で、これがある程度まとまっているものが利用者の求める画像の特徴であると判断するシステムを開発してきた。これでは、特徴量の分散をその尺度とする単純なものであったが、良好な結果を得ることができた。

そこで、本研究ではさらに、この方法に加え、

・TF-IDF を用いた重み付手法

・テクスチャ特徴の追加

の２つの改良を行い、検索評価実験を行った。

図３は検索実験の結果を示している。同図（a）が質問画像として与えた 4 枚の画像であり、この場合、4枚とも背景の色調はベージュ色と共通しており、さらに、大きな範囲に細かな文字が書かれていることにも類似性がある。このことから、利用者は、背景色がベージュ系で、上部に細かな文字列が存在している画像を探していると推測することができる。

検索結果は同図（b）に示している、この場合、色の分布については、少し目的のものと当てはまらないものが混じっているが、文字の存在については、期待したものが得られていることが分かる。

今後はさらに他の画像特徴量についても利用し、例示画像から特徴量の重視の度合いを類推する手法をより精緻化したいと考えている。

（a）質問画像として与えた４枚の画像

（b）検索結果（類似度の高い上位 30 枚）

図３　検索意図を推測する類似画像検索の例

4）メタデータと画像特徴による画像の類似性基づく画像検索システム

本学アートリサーセンターでは多くの浮世絵画像がデータベース化され一般にも公開されている。ここでは、浮世絵に対して、絵師、画題、

出版年、版元などのメタデータ項目が付与されており、これらの属性値によって、特定の絵師によってある年に出版された浮世絵などを検索することができる。

一方、画像データのデータベースにおいては，前述のとおり、画像の類似性に基づく「類似画像検索」機能の重要性が指摘され、自分が手元に持っている画像と類似する画像をデータベースから検索することができる機能が望まれ、多くの研究開発がおこなわれている。

木版画の伝統絵画である浮世絵の特性、たとえば、同じ版から多くの製品が作りだされ、しかも、それらが世界中に分散して存在する。一説によると全世界で 100 万枚の浮世絵が存在しているともいわれている。将来的にこれらの浮世絵画像の多くがデータベース化された暁には、すべてをメタデータだけを頼りに検索することもできないし、また、メタデータもあるとしても、たとえば、手元にある絵と「同じ」、または同じ版木が用いられているが、刷られた時期が違うため版木の摩耗などにより「ほぼ同じ」絵となったものの存在を世界中から探すことは興味ある研究課題になると考えられる。

以上のような観点から、ここでは、当面はアートリサーチセンターでデータベース化されている浮世絵画像データを対象として、メタデータによる検索、および、それと画像間の類似性に基づく画像類似検索の機能を持ったシステムを作成し、浮世絵研究、美術史研究に役立てようという目標を立てている。

今回作成したシステムは、すぐこのまま実用に供されるようなものにはなっていないが、一般の利用者が手軽に使えるように、GUI などのユーザインタフェースを工夫し、また、ユーザからの希望に応じて、改善やバージョンアップ、カスタマイズなどが行いやすいシステム環境を構築することを目指した。

画像の類似性についても、一般的にたとえば，画像中の色彩の度数分布（ヒストグラム）や色の空間分布、画像のテキスチャ特徴の類似などを組み込んだものが多いが、たとえば浮世絵など特定のジャンルの絵画を対象とした場合、そのジャンルでの「絵画の類似性」には、特有の観点がありうると考えられる。

このため、画像からの画像特徴の抽出機能についても、モジュラー性を確保して、必要に応じて追加などができるように、プラットフォームのデザインを考えている。

図 4　検索条件入力のためのインタフェース

図 4 は試作した検索システムのユーザインタフェースを示している。この段階では画面の下半分に、画像データベース中に収められているもののなかから 14 枚程度のものがランダムに表示されている。

上半分右に示されている画像は、この画像を例示画像として、この画像に「類似した」画像を検索するために指定するものである。

上段の左には、メタデータ項目に関する検索条件を入力するためのインタフェースがある。

作成したシステムをアートリサーチセンターで一般に公開されている約 5700 枚の浮世絵画像

データを対象にしてテストを行った. そのひとつの例を示す。

（a）絵師「豊國」と色分布の類似性による結果

（b）絵師「豊國」と色分布およびテクスチャ特徴の類似性による結果

図５　画像検索の例

図５(a)は，メタデータ項目「絵師」に「豊國」を指定し, ひとつの例示画像をセットした上で検索を行ったものである. 検索結果が下段に表示されている．この場合，画像の類似性の判定には，カラーヒストグラムの類似性のみを利用している．一方，図 5(b)は，画像類似性判断のための特徴量として、画像のテクスチャ特徴も利用した場合の結果を示している。(a)の場合と比較して、例示画像とよく類似したものがより多く検索されていることが分かる。

来年度はこのシステムをプラットフォームとして用い、GUI をさらに改良すること、画像特徴の種類を増やすこと、前述したような複数の例示画像を提示して利用者の検索意図を類推するような機能を付加することなどを考えている。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈論文〉

竹久修平，八村広三郎「利用者の検索意図を反映させた類似画像検索システム」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集（情報処理学会シンポジウムシリーズ), 2010-15, pp.225-232, 2010 年 12 月

八村広三郎 「文化財と画像処理」画像電子学会誌, 39-6, pp.853-854, 2010 年 11 月

八村広三郎 「デジタルアーカイブ」情報処理学会 50 年のあゆみ（情報処理学会), pp.325-327, 2010 年 11 月

デジタル・ヒューマニティーズに関する研究動向調査

A. メンバー

【事業推進担当者】八村広三郎
【招聘教員】鈴木桂子
【客員研究員】當山日出夫

B. 研究目的

このプロジェクトでは、国内外のデジタル・ヒューマニティーズ（DH）、および、それに関連する種々の研究活動について、調査することを目的としている。DHに類似する、人文学研究におけるコンピュータ利用は、我が国においてもかなり早くから始められており。いくつかの研究機関・組織が活動している。

また、国外においては、すでにDHは、確立した一つの研究分野となっている。

これらの研究機関･組織の活動状況がどのようなものであるか、把握しておくことは、本グローバルCOEの日本国内外での、研究拠点の位置づけを自ら明確にするうえできわめて重要な意味をもつ。

C. 本年度の成果

1）2010年7月3-4日　ロンドンキングスカレッジにおいて開催された第1回 cenerNet Summitに、立命館大学より稲葉光行教授と八村が参加した。このサミットはDHに関わる、各地域の機関・研究者(center)と資金提供者(funder)が議論し、協力関係を展開し、また地域グループを展開することを目的としている。centerNetは2007年に米国で活動を開始し、現在では世界中に220のメンバーを有している。

今回のサミットには、

- アジア太平洋地域
- 欧州地域
- 英国およびアイルランド
- カナダおよび米国

の各地域から center のメンバーと資金提供者（funder）が参加した。

まず、各地域の代表より、各地域の現状の紹介、DH の教育研究活動を支援する可能性のある資金提供者の活動紹介、各拠点の紹介が行われた。

立命館大学および日本に関わるものとしては以下の報告が行われた。

① 日本を含むアジア太平洋地域のDHについては、本地域の議長である台湾国立大学のHsiang教授からまとめて発表された。

② 日本における資金提供者の活動については、本学から依頼して、日本学術振興会（JSPS）関口健氏（ロンドン研究連絡センター・副センター長）およびJSPS出向中の文部科学省の疋田陽子氏に参加いただいた。関口氏からは科研費などのJSPSの研究支援活動などを紹介され、DHに対するJSPSの取り組みとして、立命館のGCOE拠点への支援に言及された。

他国の参加者からは、日本では、国（MEXT/JSPS）と研究機関（DH-JAC）が

密接に連携して DH 研究を進めている点がすばらしい」とのコメントがあった。

③ 立命館／DH－JAC については、拠点パンフレットや若手研究者主催の集まり、RA・院生募集などの資料を会場で配布した。

その後いくつかの少人数ディスカッショングループに分かれて、おもに以下の３つの視点で議論した。

・ Visibility 活動の価値付けと広報
・ Optimization 活動の効率化
・ Sustainability and stability 活動の継続性

この議論の結果を受け、さらに各地域での議論に基づき以下のような問題点などが提示された。

・ 会合の細分化の問題
・ ランゲージバリア（英語圏においても）の問題
・ ２国間協力の重要性
・ 政策課題として取り上げることの必要性
・ DH とは何かを伝えることの重要性

最後に、本サミットに参加した centerNet メンバーは以下のワークグループに分かれて今後の活動を行うことが提案され、*印を付与したグループには、立命館のメンバーが参加することになった。

・Business Plan and Governance
・Advocacy
・Multilingualism*
・Consulting "SWAT" Teams
・Research outcomes and Impact of DH outcomes
・Internationalization
・Education, Graduate Training and Graduate program*
・Media Presence

2) 情報処理学会「人文科学とコンピュータシンポジウム」（じんもんこん）が2010年12月11-12日 於:東京工業大学において開催された。

本シンポジウムの今回のメインテーマは『人文工学の可能性 ～異分野融合による「実質化」の方法～』であった。「人文工学」という用語は我々にとっても聞きなれないものであったが、本拠点のデジタル・ヒューマニティーズとの関連についての関連性については明確でない。

しかしながら、本シンポジウムでは、まず、全員出席のセッションにおいて、「人文学におけるデジタル化に関するオープンなメタ議論の意義――じんもんこん/Humanities Computing /Digital Humanities の将来に向けて――」と題するセッションが、また招待講演として、英国キングスカレッジの Harold Short 氏による、”Digital Humanities: A Collaborative Discipline” と題する講演が行われ、さらに引き続いて、Short 氏も参加しての「Digital Humanities における国際コラボレーション」と題するワークショップが行われた。このように、本シンポジウムは DH の展開を強く意識したものであった。

3) デジタルアーカイブとの関連で、特筆すべきこととしては、今年度より、立命館ARC において、JADS（アート・ドキュメンテーション学会）関西地区部会の事務局をひきうけたことがある。JADS は、特に美術・芸術関係における、ドキュメンテーション、コンピュータ利用についての中枢的な役割を担っている学会である。

立命館 ARC に事務局が移ってからの行事としては、以下のようなものがある。これらの行事は、DH-JAC のプロジェクトの内容とも密接に関連し、相互に有意義なものとなっている。

・2010 年 11 月 6 日（於立命館 ARC） アルベール・ポワロ氏講演会「フランス図書館のコレクション：文化遺産と合理性」 アルベール・ポ

ワロ氏は、フランスのストラスブール国立・大学図書館長である。

・2011 年 1 月 15 日（於国立国会図書館関西館）国立国会図書館のデジタルアーカイブ事業。発表者は、大場利康氏（国立国会図書館 関西館 電子図書館課長）、柴田昌樹氏（電子図書館課　課長補佐）、渡邉斉志氏（電子図書館課　課長補佐）

・2011 年 3 月 28 日（於大阪大学中之島センター）　ブリュースター・ケール氏講演会「あらゆる知識への万人によるアクセス」 ブリュースター・ケール氏は。Internet Archive の主催者である。

ポワロ氏の講演会では、まず、フランスにおける図書館の制度の説明があった。我が国の図書館（公共図書館・大学図書館など）と比較して、フランスにおける、図書館のもつ文化的な役割、また、司書の養成と社会的地位の問題など、図書館がどのような理念のもとに、文化遺産の継承に関与すべか、その役割の重要性について、非常に刺激的な内容のものであった、図書館の使命の合理性という観点は、今後の ARC の活動にも示唆にとむものであったといえよう。

また，国立国会図書館関西館での研究会では、いわゆる、長尾真（国立国会図書館長）の電子図書館構想の、その現場で働くひとたちとの意見交換の場とすることができた。長尾館長の意見については、いろいろな場面で、よく目にする。しかし、それを、実際の現場でどのように実現しているか、その現場のひとが何をどのように考えて、日々の業務を行っているかは、なかなかうかがい知ることのできないものである。その意味で、この研究会では、実際の電子図書館の現場の声を直に聞くことのできる貴重な機会となったのである。また、国会図書館のインターネットアーカイブの話しも話題になった。

これらの研究会をうけて，3 月 28 日には、インターネットアーカイブの推進者であるブリュースター・ケール氏の講演会がある。これに期待したい。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

2010 年 2 月 22・23 日に第一回の「文化とコンピューティング」国際会議を、京都大学、立命館大学 GCOE との共催で開催したが，今後も継続的にこの国際会議を展開していくことを、京都大学石田亨教授、土佐尚子教授らと議論し、第二回「文化とコンピューティング国際会議」(Culture and Computing 2011) の準備に向けて八村も組織委員(Co-chairperson)として活動を開始した。

本会議の会期は、2011 年 10 月 19-22 日、会場は前回と同様、京都大学時計台ホールを中心に開催する。今回は，DH のトピックに関しては、特別トラックという形で、メインのトラックとは切り離して、論文募集を行うことにした。

E. 業績一覧

〈論文〉

Mitsuyuki Inaba, Keiji Yano, Ryo Akama, Kozaburo Hachimura, and Keiko Suzuki, ‘Constructing a Global Hub for the Study of Japanese Arts and Cultures through Digital Humanities’, *2nd*

International Conference of Digital Archives and Digital Humanities Symposium 2010, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), pp.89-92, November 2010

八村広三郎 「文化財と画像処理」画像電子学会誌, 39-6, pp.853-854, 2010 年 11 月

八村広三郎 「デジタルアーカイブ」情報処理学会 50 年のあゆみ（情報処理学会）, pp.325-327, 2010 年 11 月

3.4.4 研究プロジェクト活動報告　デジタルアーカイブ技術研究班④

アーカイブ情報の可視化と物語生成

A．メンバー

【事業推進担当者】Ruck Thawonmas
【PD】Kingkarn Sookhanaphibarn
【RA】Alejandro Toledo
【学内研究協力者】小田興、織田純一
【その他】Dr. Chun-Yang Chen

B．研究目的

日本文化をエンターテインメント性のあるコンテンツを通じて世界に向けて発信するための、「仮想空間内のエピソード集約及び伝達」に関する教育研究を実施することを目的とする。

今年度は、①仮想空間における体験をマンガ表現にて集約・伝達するためのシステムにおけるカメラワーク制御のパラメータ最適化法を開発すること、②仮想空間のユーザの移動軌跡に基づいた位置の予測法を提案しその有用性を確認すること、③古典日記に出現した人物名を情報視覚化するシステムに推薦の仕組みを応用してユーザ評価によりその有用性を確認ことにある。

C．本年度の成果

①については次に述べる成果を得た。自動漫画生成システムによってゲームログから漫画が生成されるとき、漫画のような多彩なカメラワークは考慮されていなかった。この研究では、前年度に開発したルールベースのカメラワーク制御システムに対して各コマの HLS ヒストグラムの情報量が最大となるようなパラメータの最適化法を提案し、その有用性をユーザ評価によって確認した。

②については次に述べる成果を得た。位置測位技術の普及と高度化により一度に多量の移動軌跡データを取得することが可能となっている。それに伴い、移動軌跡データから有用な情報や知識の取得を行うデータマイニングの技術が重要視されており、移動軌跡の分類や行動の意味づけを行う研究が従来から行われている。本研究では、前年度に提案した手法について、移動予測への応用を目的としている。クラスタリングにより得られた結果を利用して、新たに得られた軌跡と比較を行い, 類似するクラスタの情報から、次の移動先を返すモデルを提案した。予測モデルの構築により、推薦モデルへの対応も可能となる。

③については次に述べる成果を得た。本研究は、院政期社会を探る重要史料としての平信範の日記『平範記』のような歴史文書から、文書の中に潜んでいる傾向に気づいた。それが何を意味するのかを確定（センスメーキング）するために前年度に開発したシステムに推薦アルゴリズムを取り入れ、知識発見がより効率的となった。

D．論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

Kingkarn Sookhanaphibarn and Ruck Thawonmas, 'Digital Museums in 3D Virtual Environments', Handbook of Research on Methods and Techniques for Studying Virtual Communities: Paradigms and Phenomena, IGI Global Publisher, February 2011, pp. 713-730

〈論文〉

【審査付き】織田 淳一, Ruck Thawonmas「座標分布及び遷移確率に基づいた移動軌跡の比較方法の提案 ――オンラインゲームへの応用」ゲーム学会和文論文誌, 4-1, pp.1-11, 2010

【審査付き】Ruck Thawonmas, Keisuke Yoshida, Jing-Kai Lou, and Kuan-Ta Chen, 'Analysis of Revisitations in Online Games', *Entertaining Computing*, 7p., 3 January 2011

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas, Frank Rinaldo, and Nadia Magnenat Thalmann, 'A Model of Visitor Circulation Simulation', *Proceedings of GAME-ON ASIA 2011*, DigiPen Institute of Technology Singapore (Singapore), pp.35-37, 1-3 March 2011

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas, Frank Rinaldo, and Kuan-Ta Chen, 'Spatiotemporal Analysis in Virtual Environments using Eigenbehaviors', *Proceedings of ACE 2010- The 7th Advances in Computer Entertainment Technology Conference*, paper 249, 4p., Taipei World Trade Center Nangang Exhibition Hall (Taipei, Taiwan), 17-19 November 2010

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn and Ruck Thawonmas, 'An On-Line Classification Approach of Visitors' Movements in 3D Virtual Museums', *Proceedings of the 2nd IFIP Entertainment Computing Symposium "Cultural Computing" (ECS-2010)*, published in IFIP Advances in Information and Communication Technology, Ryohei Nakatsu, et al. (Eds.), 333, pp.9-20, Brisbane Convention & Exhibition Centre (Brisbane, Australia), 20-23 September 2010

【審査付き】Ruck Thawonmas and Ko Oda, 'Rule-Based Camerawork Controller for Automatic Comic Generation from Game Log', *Proceedings of IFIP 9th International Conference on Entertainment Computing (ICEC 2010)*, published in Lecture Notes in Computer Science, H.S. Yang et al. (Eds.), 6243, pp.326-333, Coex (Seoul, Korea), September 2010

【審査付き】Ruck Thawonmas, Yoshitaka Kashifuji, 'Detection of MMORPG Misconducts Based on Action Frequencies, Types and Time-Intervals', *Proceedings of the 2010 International Conference on Data Mining (DMIN'10)*, pp.78-82, Monte Carlo Resort (Las Vegas, USA), 12-15 July 2010

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn and Ruck Thawonmas, 'Visualization and Analysis of Visiting Styles in 3D Virtual Museums', *Abstracts of Digital Humanities 2010 (DH2010)*, King's College London, (London,UK), pp.239-243, 7-10 July 2010

【審査付き】Alejandro Toledo and Ruck Thawonmas, 'Contexts, Narratives, and Interactive Visual Analysis of Names in the Japanese Hyohanki Diary', *Abstracts of Digital Humanities 2010*

(DH2010), pp. 257-260, King's College London (London,UK),7-10 July 2010

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo, 'Visual analytics of visitors trajectories for designing an effective exhibition', *Proceedings of the 9th NICOGRAPH International Conference* (CD-ROM), pp.115-117, Singapore, 18-19 June 2010

【審査付き】Alejandro Toledo, Kingkarn Sookhanapibarn, Ruck Thawonmas, and Frank Rinaldo, 'Recommending Views from Stacked Graph Logs', *Proceedings of the 9th NICOGRAPH International Conference* (CD-ROM), pp.47-48, Singapore, 18-19 June 2010

【審査付き】Alejandro Toledo, Kingkarn Sookhanapibarn, Ruck Thawonmas, and Frank Rinaldo, 'Experimental Evaluation of a Stacked Graph Visualization', *Eurographics/IEEE Symposium on Visualization (EuroVis 2010)*, University of Bordeaux 1(Bordeaux, France), 9-11 June 2010 (Poster)

谷慶能，Ruck Thawonmas, 「Grammatical Evolution を用いた，漫画自動生成システムにおけるコマ選別手法」ゲーム学会第 9 回全国大会論文集, pp.67-70, 2010 年 11 月 28 日

谷慶能, Ruck Thawonmas, 「Grammatical Evolution を用いた，漫画自動生成システムにおけるコマ選択手法」平成 22 年度情報処理学会関西支部 支部大会講演論文集(CD-ROM), E-15, p.2, 2010 年 9 月 22 日

織田淳一, Ruck Thawonmas, 「Stay Point による簡略化と動的マップ分割を用いた学習型の軌跡の分類手法」平成 22 年度情報処理学会関西支部 支部大会講演論文集(CD-ROM), F-15, p.7, 2010 年 9 月 22 日

能楽等の伝統音楽デジタルアーカイブのための音響情報処理

A. メンバー

【事業推進担当者】山下洋一
【学内研究協力者】西浦敬信、森勢将雅、趙國
【その他】山本麻実、後藤哲平、山口雄大、岡山拓也、松永徹、林田亘平

B. 研究目的

デジタルアーカイブを作成し利用するための音響情報処理技術に関して、音声データに対する情報検索技術や高度な収音技術の研究を行う。

C. 本年度の成果

音声ドキュメントに対する検索において、検索すべきキーワードが文字テキストとして与えられる場合に、精度良くキーワードを検出するための新しい技術を提案した。ベクトル量子化(VQ)の手法を用いて、音声ドキュメントを離散的なVQコード列にあらかじめ変換しておき、入力されたキーワードを構成する音素列とVQコード列を照合することによってキーワードの検出を行う。VQ コードブックは話者ごとに作成し、音声ドキュメントに対する大語彙連続音声認識の結果を利用して、各VQコードにおける音素との関連度を話者ごとに学習することによって、音素系列とVQコードの照合を可能とした。音声ドキュメントを音声認識して得られる単語列をそのまま用いてキーワード検出を行う場合には、音声認識において辞書に含まれない単語（未知語）は認識結果に現れず、キーワードとして検出することが原理的にできない。また、音素など単語よりも短い単位（サブワード）を単位とした音声認識結果を利用する手法では、未知語の問題は避けられるもののサブワード単位の認識精度がやや低いため、キーワードの検出精度も劣化する。提案手法は、未知語の問題がなく、評価実験により既存の手法よりも精度や処理時間で優れていることが示された。

複数のマイクロホンを用いて推定した音源位置および音源発生時間（区間）に対して擬音語HMMを用いて音源識別することで、音場空間の書き取り（ディクテーション）を試みた。今後は音源位置，音源内容（擬音語表現）、音源発生時間、および観測信号を用いて音場空間を構造化することで、より付加価値の高い「音のデジタルアーカイブ」を構築する手法の開発を目指す。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈論文〉

小川純平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「擬音語を用いた日常生活における環境音のアーカイブ化」平成22年電気関係学会関西連合大会講演論文集(CD), 4A302-31, pp.604-605, 立命館大学(草津市), 2010年11月13日

林田亘平, 溝口遊, 小川純平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「擬音語 HMM に基づく音場ディクテーションシステムの評価」第 9 回情報科学技術フォーラム, E-003, pp.205-206, 九州大学(福岡市), 2010年9月9日

林田亘平, 森勢将雅, 西浦敬信, 山下洋一「3 チャンネルマイクロホンとビデオカメラを用いた視聴覚情報のデジタルアーカイブシステムの評価」, 平成 22 年電気関係学会関西連合大会講演論文集(CD), 3A302-28, p.238, 立命館大学(草津市), 2010年11月13日

松永徹, 趙國, 山下洋一「音声ドキュメント検索語検索における音響情報を用いた再評価」日本音響学会2010年秋季研究発表会講演論文集, 2-9-12, pp.71-72, 関西大学(吹田市), 2010年9月15日

【審査付き】Kohei Hayashida, Yu Mizoguchi, Junpei Ogawa, Masanori Morise, Takanobu Nishiura and Yoichi Yamashita, 'The Acoustic Sound Field Dictation with Hidden Markov Model Based on an Onomatopoeia', *Proceedings of the 20th International Congress on Acoustics (ICA2010)*, PaperID:171, pp.1-5, Sydney Convention Centre(Sydney, Australia), 23-27 August 2010

【審査付き】Kook Cho, Hajime Okumura, Takanobu Nishiura, Yoichi Yamashita, 'Multiple Sound Source Localization Based on Inter-Channel Correlation Using a Distributed Microphone System in a Real Environment', *IEICE Transactions on Information and Systems,* E93-D, 9, pp.2463-2471, September 2010

【審査付き】Yoshiaki Itoh, Hiromitsu Nishizaki, Xinhui Hu, Hiroaki Nanjo, Tomoyosi Akiba, Tatsuya Kawahara, Seiichi Nakagawa, Tomoko Matsui, Yoichi Yamashita, Kiyoaki Aikawa, 'Constructing Japanese Test Collections for Spoken Term Detection', *Proceedings of INTERSPECH 2010*, pp.677-680, International Conference Hall(Makuhari, Japan), 28 September 2010

〈口頭発表〉

松永徹, 趙國, 山下洋一「音響情報の話者依存ベクトル量子化を用いた音声検索語検出」第5回音声ドキュメント処理ワークショップ, 豊橋技術科学大学(豊橋市), 2011年3月7日

3.4.6 研究プロジェクト活動報告　デジタルアーカイブ技術研究班⑥

歴史的文書に関わるデジタル図書館研究

A．メンバー

【事業推進担当者】前田亮

【RA】ビルゲサイハン・バドジャルカル

【学内研究協力者】木村文則､手塚太郎､井坪将､大﨑隆比古

【その他】ハルタルフー・ガルマーバザル

B．研究目的

近年､デジタル図書館やデジタルアーカイブが注目され､さまざまな文化的資料のデジタル化や保存に関する研究が盛んに行われている｡しかしながら､それらのコンテンツに対して容易で効率的なアクセス手段を提供するという観点からの研究はまだ多くはない｡コンテンツの量が膨大になればなるほど高度なアクセス手段が要求されることは、現在の Web の状況を見ても明らかである。

本研究プロジェクトでは､日本文化に関わる多言語からなる歴史的文書のデジタル図書館システムを構築し､これらのコンテンツに対して容易で効率的なアクセスを実現する各種技術について研究を行う。

さらに、テキストだけではなく、イメージや映像などの各種メディアから構成される複数のデジタル図書館・アーカイブ・ミュージアムに対して効率的な情報アクセスを実現するためのデータベース横断検索の技術について研究を行う｡最終的には、言語・文化・時代の壁を越える横断検索技術の確立を目指す。

C．本年度の成果

1）日本語古典史料のテキスト処理手法の開発

当プロジェクトでこれまで行ってきた日本語古典史料の現代語による検索､テキスト分析および可視化の研究を発展させ､日本語古典史料に対するテキスト処理手法の確立を目指して研究を進めた。

当プロジェクトで開発している現代語･古語辞書の自動構築手法を発展させ､言語資源に乏しい日本語古典史料に適用可能なテキスト処理技術を開発した。具体的には、文字 N グラムの出現確率を用いた日本語古典史料テキストからの単語抽出の手法について検討を行った｡この技術を基に、現代語による古典史料へのアクセス、古典史料からの固有表現抽出、テキスト分析、可視化の技術を開発し､これらの人文学研究への応用について検討を行った。

本年度はテキスト分析および可視化技術に関する研究を中心に行い､日本語古典史料のテキスト分析･可視化の応用例として､『兵範記』『玉葉』『吾妻鏡』を対象として、人名の共起情報を用いた人物関係の変化の推定と可視化の研究および、『兵範記』を対象として人名･地名を通した人物関係の取得と可視化の研究を行った。

本研究に関しては、国際会議 1 件、国内会議 2 件の発表を行った。また、2011 年 6 月に開催される国際会議 Digital Humanities 2011 でポスター発表を行う予定である。

2）人文系データベースの横断検索システム

本学アート・リサーチセンターをはじめ、国内

外で多数公開されている人文系データベースの相互利用を図るため、これらのデータベースを横断的に検索するための技術について研究を行った。

当プロジェクトでこれまでに開発してきた、データベース固有のメタデータ要素の共通メタデータスキーマへの自動マッピング技術および言語横断情報検索技術を発展させ、複数の言語からなる人文系データベースの統合利用の実現を目指して研究を行った。具体的には、辞書や翻字ツールなどの言語資源を用いて人名や専門用語を含むメタデータの翻訳を行うことで、日本文化に関わる海外のデータベースの日本語による検索、あるいは国内のデータベースの英語による検索の実現を目標として研究を進めた。

本年度はアート・リサーチセンター所蔵の浮世絵画像データベースを対象とし、メタデータ項目の標準的メタデータスキーマである Dublin Core へのマッピングおよびメタデータのローマ字への翻字および英語への翻訳を行い、日本語浮世絵データベースへの英語によるアクセスを実現した。また、本データベースと米国議会図書館および国立国会図書館などの外部データベースとの横断検索を行うプロトタイプシステムを構築した。

本研究に関しては、学術論文誌 1 件、国際会議 4 件、国内学会 1 件の発表を行った。

3) 伝統的モンゴル文字文書のデジタル図書館システム

従来から研究を進めている伝統的モンゴル文字文書のデジタル図書館システムについて、コンテンツの拡充および文字レンダリングの正確性の向上のための改良を行った。

また、本年度はモンゴル国内の研究者との連携を進め、伝統的モンゴル文字のテキスト処理技術の確立と人文学研究への応用について検討を行った。その成果として、現在のコンピュータ上での伝統的モンゴル文字のレンダリング技術の問題点を明らかにし、これらの問題点を解決するための手法を提案した。Unicode におけるモンゴル文字の基本文字から表示用文字への適切に変換するアルゴリズムおよび Web ページ中にフォントを埋め込む技術を用いることで Windows、Macintosh だけでなく iPhone、iPad などの携帯端末を含む様々な環境で伝統的モンゴル文字文書を正確に表示する技術を確立した。

本研究に関しては、学術論文誌 1 件、国際会議 3 件の発表を行った。また、本研究の成果である伝統的モンゴル文字文書のディジタル図書館「Traditional Mongolian Script Digital Library (TMSDL) version 2」をインターネット上に公開した。

4) 多言語 Web ページの作成支援システム

人文系デジタルアーカイブを含む Web サイトの多言語化を支援する技術として、構文・意味保存による多言語 Web ページの作成支援システムの開発を行った。

本システムでは、Web ページ作成者が日本語で入力した文章に対して形態素解析および構文解析を行い、文章の構文および各単語の意味の情報を保存する。閲覧者がシステムにアクセスした際に、保存された構文および意味情報を利用して閲覧者の使用言語に復元する。その際に、文章を基本構文と記号の形に抽象化し、それを既存の機械翻訳システムを利用して翻訳し、その後に元の単語やフレーズへの置き換えおよび修飾語の付加を行うことで、既存の機械翻訳よりも正確で自然な翻訳を実現できることを示した。

本研究に関しては、国内会議 2 件の発表を行った。

D．論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし

E．業績一覧

〈論文〉

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Garmaabazar Khaltarkhuu, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'An Ancient-to-modern Information Retrieval for Digital Collections of Traditional Mongolian Script', *Proceedings of the 12th International Conference on Asia-Pacific Digital Libraries (ICADL2010)*, *The Role of Digital Libraries in a Time of Global Change*, Lecture Notes in Computer Science, Springer, 6102/2010, pp.25-28, The Holiday Inn, Surfers Paradise（Gold Coast, Australia）, 22 June 2010

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Garmaabazar Khaltarkhuu, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'An Approach to Ancient-to-modern and Cross-script Information Access for Traditional Mongolian Historical Collections', *Proceedings of Digital Humanities 2010*, Centre for Computing in the Humanities, King's College London (London, UK), pp.279-282, 9 July 2010

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Approach to Cross-Language Retrieval for Japanese Traditional Fine Art: Ukiyo-e Database', *Proceedings of the 14th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries (ECDL2010)*, Lecture Notes in Computer Science, Springer, Vol. 6273/2010, pp 518-521, University of Glasgow (Glasgow, UK), 8 September 2010

浦江宏志, 手塚太郎, 木村文則, 前田亮 「構文・意味保存による多言語 Web ページの作成」 第 18 回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会, pp.13-14, 国際佐渡観光ホテル八幡館（佐渡市）, 2010 年 9 月 16 日

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Providing Universal Access to Japanese Humanities Databases: An Approach to Federated Searching System Using Automatic Metadata Mapping', *Journal of Zhejiang University-SCIENCE C*, Springer, 11(11), pp.837-843, October 2010

大崎隆比古, 井坪将, 木村文則, 手塚太郎, 前田亮「古典史料における人名・地名を用いたテキストマイニング」第 39 回ディジタル図書館ワークショップ, pp.9-16, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス（草津市）, 2010 年 11 月 4 日

木村文則, Biligsaikhan Batjargal, 前田亮 「浮世絵閲覧システムのメタデータに対する多言語アクセス手法の提案」 第 39 回ディジタル図書館ワークショップ, pp. 17-25, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス（草津市）, 2010 年 11 月 4 日

【審査付き】井坪将, 大崎隆比古, 木村文則, 手塚太郎, 前田亮 「古典史料における人名・地名情報を用いた共起関係の可視化」人文科学とコンピュータシンポジウム論文集（情報処理学会シンポジウムシリーズ）, 2010-15, pp.203-210, 東京工業大学大岡山キャンパス（東京都目黒区）, 2010 年 12 月 12 日

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'A Survey on Rendering Traditional Mongolian Script', *Proceedings of the International Conference on Asian Language Processing (IALP2010)*,IEEE Computer Society, pp.3-6, Modern Hotel Harbin (Harbin, China), 30 December 2010

浦江宏志, 手塚太郎, 木村文則, 前田亮 「構文・意味保存による多言語 Web ページの作成支援システム」第 3 回データ工学と情報マネジメントに関するフォーラム（DEIM2011）論文集, ラフォーレ修善寺（伊豆市）, 2011 年 2 月 28 日

【審査付き】Takahiko Osaki, Sho Itsubo, Fuminori Kimura, Taro Tezuka, and Akira Maeda, 'Visualization of Relationships among Historical Persons Using Locational Information', *Proceedings of the 10th International Symposium on Web and Wireless Geographical Information Systems (W2GIS2011)* , pp.230-239, Shiran Kaikan of Kyoto University(Kyoto, Japan), 3 March 2011

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Garmaabazar Khaltarkhuu, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'A Study of Traditional Mongolian Script Encodings and Rendering: Use of Unicode in OpenType fonts', *International Journal of Asian Language Processing*, 21-1, pp.23-43, March 2011

〈口頭発表〉

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Searching Japanese Traditional Fine Art: Ukiyo-e Image Databases Using English Queries', *Digital Resources for the Humanities and Arts 2010 Conference (DRHA2010)* , Brunel University (London, UK), 7 September 2010

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Providing Access to Historical Collections of the High Middle Ages of Mongolia Written in Traditional Mongolian Script', *Digital Resources for the Humanities and Arts 2010 Conference (DRHA2010)* , Brunel University (London, UK), 7 September 2010.

【審査付き】Biligsaikhan Batjargal, Fuminori Kimura, and Akira Maeda, 'Providing Universal Access to Japanese Humanities Databases: An Approach to Federated Searching System Using Automatic Metadata Mapping', *The 6th International Conference on Universal Digital Library (ICUDL2010)*, Zhejiang University (Hangzhou, China), 29 October 2010

〈その他〉

《Web アーカイブシステムの開発・公開》

Biligsaikhan Batjargal「伝統的モンゴル文字文書のディジタル図書館　Traditional Mongolian Script Digital Library (TMSDL) version 2」, 2011 年 1 月 25 日　http://tmsdl.media.ritsumei.ac.jp/

文化財の３次元視触力覚計測・モデル化・提示

A. メンバー

【事業推進担当者】田中弘美
【客員研究員】土田勝、才脇直樹
【PD】脇田航
【学内研究協力者】坂口嘉之

B. 研究目的

デジタルアーカイブの分野では、文化財の持つ色や形、質感などを高精細に保存、再現する必要がある。このため，文化財をデジタルアーカイブ化する際、見た目だけでなく、触感などといった様々な感覚を用いて多面的にアーカイブ化し、再現することが重要である。そこで我々は、浮世絵、能装束、薪能、京都・祇園祭の山鉾の懸装品等を題材に、博物館学芸員及び織物の研究家と共に超高精細分光撮影を行い、研究資料として利用できる品質の色・解像度での画像を取得し、コンピュータビジョン技術やバーチャルリアリティ技術、デジタル画像処理技術などに基づき、文化財の画像分析手法や三次元構造解析･再現手法を開発することにより、人間の眼では認識できない文化財の仮想的な修復・復元や、精緻な筆跡、微細な表面メゾ構造を高精度色に再現可能な技術開発に取り組んでいる。また、有形文化やモノとして残らない無形文化を、視覚情報だけでなく触覚などの多感覚情報を用いて計測、モデル化、再現可能な基礎技術に関する研究開発として、とくに、触覚情報に関しては、匠の技術を、動きや姿勢、柔らかさ、ザラザラ感といった感覚で記録・再現するための研究開発や、ものを触った時の力の大きさ、形、触感を計測・分析・モデル化・再現するため、実物体が持つ複雑な力学特性を距離センサや力覚センサ等を用いて獲得する方法と、獲得された力学特性に基づき、変形の様子や触感を実世界に忠実かつリアルタイムに再現可能な技術に関する研究開発を行なっている。

C. 本年度の成果

1）文化財の超高精細分光画像撮影

本年度は、山鉾の懸装品などのマルチバンド画像撮影の際、博物館の学芸員及び織物の研究者に立ち会って頂き、被写体の選定や撮影部位，また現状の研究分析作業において求められている画像の分解能を指示して頂いた。そして実際に 6 分光での撮影を行い、0.01mm/pixel の解像度を持つ画像撮影を実現し、この画像を観察した専門家から所見を頂いた。

今回撮影したものは全体の一部分（約 20cm 角，4 億画素）であったが、被写体全体を同等の解像度で画像記録する方法の目処が立った。また今回、赤外撮影を試験的に行い、可視光と同じアングル、画素数での撮影が実現可能であることを確認した。来年度は、下記の 2 つについて取り組みたいと考えている。

①赤外波長画像の取り込み

可視光と同じ照明条件・撮影アングル・同等の画素数での画像撮影及び画像提示を行い、博物館学芸員や織物の専門家に評価してもらう。

②約 100 億画素超高精細画像撮影手法の検討

カメラもしくは被写体を動かすことにより、約 100 億画素、解像度 0.01mm/pixel の画像を 6 バンド以上のバンド数で撮影を可能にする手法について検討する。

2）薪能における能装束の BTF レンダリング

日本の伝統芸能である能楽には、能舞台の周囲にかがり火を焚いて演目を演じる薪能が存在する。本研究では薪能のデジタルアーカイブとして、本年度は薪能の舞台で松明の揺れる炎で照らされる能装束織物の異方性反射の再現を行った。

物体表面の任意の点における反射特性は, 任意の入射方向の光に対する任意の視線方向への反射光の比率とする双方向テクスチャ関数(BTF: Bidirectional Texture Function)で記述される。BTF 計測のため、全方位型光学異方性反射測定装置(OGM: Optical Gyro Measuring Machine)を用いて織物の反射光及び反射光の強度を決定するための異方性反射特性を獲得し、テクスチャベースでモデル化を行った。また、対象織物を照らす環境照明として、静的な環境照明と動的な炎照明を用いた。具体的に、静的な環境照明には, 実世界の環境照明光を正確に計測したHDR環境画像を静的照明テクスチャとして使用し、動的な炎の照明については、あらかじめCGで炎を生成し、その輝度変化をテクスチャとして記録した静的照明テクスチャ群を用いた。動的照明下での織物の拡散反射成分と鏡面反射成分、静的照明下での拡散反射成分と鏡面反射成分のそれぞれをリアルタイムに計算し、動的照明下の動的反射光と静的照明下の静的反射光を分けて計算することにより、炎のみの動的照明光を強くし、静的照明光を弱くするといった任意の調節が可能となった。図1にレンダリング結果を示す。

図1. 薪能における能装束のBTFレンダリング

レンダリングにおいて平均で約23fps を達成しているため、能装束以外のオブジェクトを追加した場合でもリアルタイムにレンダリングが可能である。今後の課題として、炎のゆらめきなどを周囲の環境に応じて変化可能な動的照明環境の実現や、不規則な糸の長さで構成される能装束の文様部分のBTFレンダリングなどが挙げられる。

3）メゾ構造の反射成分解析と触感提示

デジタルアーカイブ化された文化財を五感情報によりインタラクティブに鑑賞するには, 実物体の形状や反射特性などの忠実な計測・記録に基づいて再現する必要がある。また、日々劣化が進む文化財は一般的に触れることが禁じられている。このため、非接触による計測が求められる。

本研究では、一般的なデジタルカメラを用いて非接触で触感パラメータの抽出と、計測に基づいた触感提示デバイスの開発を行っている。具体的に、多方向照明画像の反射光解析により織物文化

財表面のメゾ構造の法線情報を抽出してテクスチャ（法線マップ）化し、法線マップを用いて織物をなぞったときの触感をボイスコイルモータ(VCM: Voice Coil Motor) で振動として指に提示することにより、物体の微細な凹凸感の再現を試みた。また、多方向照明画像解析から一般的な反射モデルである二色性反射モデル（拡散反射と鏡面反射成分）を求め、反射特性と触感パラメータとの相関を調べ、粗さ係数と摩擦係数の抽出を試みた。また、プラスチック、陶器、能面塗料、和紙、平織、綾織、朱子織などの素材についてパラメータを抽出し、力覚提示デバイスとボイスコイルモータを組み合わせた触感提示を行った。具体的には、織物表面の法線ベクトル及びユーザのなぞる方向に応じて電圧を変化させることで、粗さ提示が可能なシステムの開発を行った（図2参照）。

図2. メゾ構造の反射成分解析に基づいた触力覚提示システム

この結果、素材によって抽出した物性値と反射特性との傾向が一致するものとしない物にわけられることがわかった。今後の課題としては，より多くの素材について同様の実験をおこない、物性値と反射特性との傾向が一致する素材と一致しない素材を解明することや、広いレンジで粗さ・摩擦が提示可能な触感提示デバイスの改良などがあげられる。

4）織物文化財の直接的視触力覚提示システム

高精細に計測したモデルをコンピュータ上で高速に処理することは困難であるため、リアルタイムかつ高精細に文化財の多感覚による再現を行うことは困難である。また、多感覚情報を用いてより直観的に文化財を展示するには、文化財を直接タッチ可能な展示インタフェースが必要である。そこで本研究では、形状計測によって得られた幾何データをテクスチャ情報としてローポリゴンモデルに格納することにより、リアルタイムかつ高精細に文化財を提示し、かつ直接タッチ可能な文化財展示システムの開発を行った。

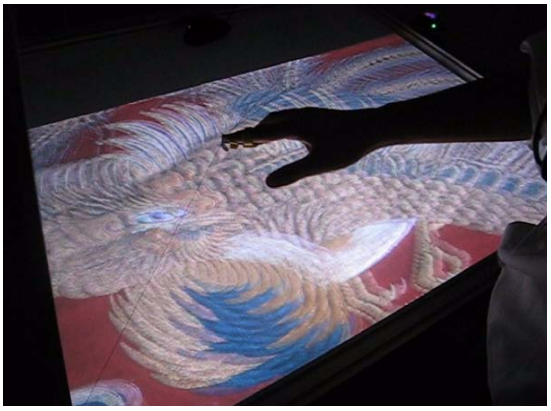


図3. 懸想品の直接的視触力覚提示システム

図3に開発した織物の文化財“緋羅紗地鳳凰紋様刺繍”の直接的視触力覚提示システムを示す。触力覚提示部には糸ベースの力覚提示装置SPIDARを用いた。モータ制御で糸の張力を変化させることにより、任意の大きさと方向へ力を発生させることができ、仮想物体に触った時の形状や触感表現が可能となる。本システムはリアルタイムに視触力覚処理を行い、織物文化財の形状を直接触って感じることができるが、映像の上に糸が見えるため、やや没入感に欠ける問題がある。また、実際の織物文化財は目の部分がガラスでできており、触る部位によっては硬さや触感に違いがある。また鱗部分には綿が詰まっており、押す

と凹むが、現状形状変形は考慮していない。また、本システムでは硬さや摩擦感をテクスチャベースで表現可能ではあるが、実物は触ったりすることが困難であるため、いかに硬さや摩擦といった触感を計測・モデル化するかについては今後の課題である。

5) 同一デバイスによる摩擦力計測・モデル化・提示システムの開発

CG技術やVR技術を用いてデジタルアーカイブ化された文化財を多感覚情報を用いて再現するには、いかに実世界における実物体の計測に基づいて高忠実に仮想物体をモデル化し、それらをリアルタイムかつ高精細に提示するかが重要である。リアルタイムに視覚提示を行うには30～60Hzの更新周期を確保すれば十分とされているが、触・力覚提示においては、視覚提示にかかるコストなども考慮しつつ、300～1000Hz 以上（柔らかい物体を表現するには少なくとも300Hz, 硬い物体を表現するには10kHz）の更新周期の確保が必要とされている。また、力覚提示において高精細な仮想物体を表現するには、リアルタイム性を確保しつつ、形状及び質感表現を行う必要がある。このためには、触・力覚デバイスを用いて仮想物体をなぞる際、不自然な振動や意図しない方向に大きな力が発生しないよう、滑らかに反力を提示する必要がある。このため、リアルタイムかつ滑らかに触力覚提示を行うための手法が提案されているが、実世界における実物体の計測データに基づいた例は少ない。実世界の触・力覚データを取得する方法として、一般的に触覚センサが用いられており、触覚センサの開発に関する研究が盛んに行われているが、これらの触覚センサの導入や開発にはコストがかかり、低価格で手軽に計測データを得ることは一般的に困難である。また、触覚センサで取得したデータをそのまま触・力覚デバイスで再現することは難しく、計測システムと提示システムとの間で大きな差が生じる可能性がある。そこで我々は、同一の力覚デバイスのみを用いて安価で手軽に実物体の摩擦データを計測し、計測した摩擦力をテクスチャベースで三次元触・力覚モデル化及び提示可能なシステム開発を行った（図4参照）。

図4. 同一力覚デバイスによる摩擦力計測・モデル化・提示システム

現状、本システムでは、硬さの計測や凹凸の計測を行うことができないため、摩擦以外のデータの計測を行うことができない。また、計測した摩擦力が真値と近いかどうかについて、力覚センサを用いた実験を行う必要があるため、今後はこれらの課題について取り組んでいく予定である。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

- 韓国 ETRI での招待講演（2010.06）
- 7 月の京都祇園祭での懸装品撮影

E. 業績一覧

〈論文〉

西脇靖洋, 坂口嘉之,田中弘美「動的照明による織物の異方性反射レンダリング」電子情報通信学会技術研究報告, Vol.110-382, 電子情報通信学会マルチメディア･仮想環境基礎研究会(MVE), pp.223-228, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス（滋賀県草津市）, 2011 年 1 月 21 日

脇田航, 野村和義, 赤羽克人, 一色正晴, 田中弘美「織物のデジタル文化財のリアルタイムかつ直接的視触覚提示システム」電子情報通信学会技術研究報告, MVE2010-111, マルチメディア・仮想環境基礎, 110-381, pp.305-309, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(草津市), 2011 年 1 月 21 日

土田勝, 田中弘美, 矢野桂司, 川西隆仁, 柏野邦夫, 大和淳司「京都祇園祭における船鉾懸装品の超高精細分光画像撮影」電子情報通信学会技術研究報告, Vol.110-382, 電子情報通信学会マルチメディア・仮想環境基礎研究会（MVE）, pp.377-381, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス（滋賀県草津市）, 2011 年 1 月 21 日

【審査付き】Wataru Wakita, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, and Hiromi T. Tanaka, 'A Realtime and Direct-touch Interaction for 3D Woven Cultural Artifact Exhibition', *The 3rd ACM SIGGRAPH Conference and Exhibition on Computer Graphics and Interactive Techniques in Asia(SIGGRAPH ASIA 2010)* , CD-ROM, COEX (Seoul, Korea), 16 December 2010

【審査付き】Kazuyoshi Nomura, Wataru Wakita, and Hiromi T. Tanaka, 'A 3D Active Touch Interaction Based on the Meso-structure Analyzing', *The 3rd ACM SIGGRAPH Conference and Exhibition on Computer Graphics and Interactive Techniques in Asia(SIGGRAPH ASIA 2010)* , CD-ROM, COEX (Seoul, Korea), 16 December 2010

【招待】Hiromi T. Tanaka, Kozaburo Hachimura, Keiji Yano, Satoshi Tanaka, Kohei Furukawa, Takanobu Nishiura, Masaru Tsutida, Woong Choi, and Wataru Wakita, 'Multimodal Digital Archiving and Reproduction of the World Cultural Heritage "Gion Festival in Kyoto"', *Proceedings of the ACM SIGGRAPH Sponsored 9th International Conference on VR Continuum and Its Applications in Industry(VRCAI2010)*, 2128, COEX(Seoul, Korea), 12 December 2010

寺岡幸紀, 脇田航, 田中弘美「二指によるつまみ感と計測に基づく摩擦力の再現」平成 22 年電気関係学会関西連合大会講演論文集(CD-ROM), 3A202-31, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス(草津市), 2010 年 11 月 13 日

【審査付き】Wataru Wakita, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, and Hiromi T. Tanaka, 'A Texture-based Direct-touch Interaction System for 3D Woven Cultural Property Exhibition' *Proceedings of 11th Asian Conference on Computer Vision(ACCV 2010)*, Lecture Notes in Computer Science(LNCS) , USB Proceedings, Queenstown, New Zealand, 8 November 2010

【審査付き】Kazuyoshi Nomura, Wataru Wakita, and Hiromi T. Tanaka, '3D Haptic Rendering System with Space Haptic Interface Device and Vibration Speakers', *Proceedings of 11th Asian Conference on Computer Vision(ACCV 2010)*, Lecture Notes in Computer Science(LNCS) , USB

Proceedings, Rydges Lakeland Resort Queenstown(Queenstown, New Zealand), 8 November 2010

【招待】Keiji Yano, Hiromi T. Tanaka, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Wataru Wakita, and Masaru Tsuchida, 'Digital Museum of the World Intangible Cultural heritage "Kyoto Gion Festival" within Virtual Kyoto' *The 3rd International Symposium on Sentinel Earth－Advance in Satellite Imagery Data and GIS and Their Application*－, Poster, Hokkaido University(Hokkaido, japan) ,5 November 2010

Wataru Wakita, Katsuhito Akahane, Masaharu Isshiki, and Hiromi Tanaka, 'A Texture-based Direct-touch Interaction for 3D Woven Cultural Property Exhibition', *Proceedings of the Sixth Joint Workshop on Machine Perception and Robotics(MPR 2010)*, CD-ROM, Kyushu University (Fukuoka, Japan), 2010 年 10 月 9 日

【審査付き】脇田航, 村井博一, 田中弘美「同一力覚デバイスによる摩擦力計測・提示システム」電子情報通信学会論文誌 D「システム開発論文」特集号, vol.J93-D-10, pp.2326--2329, 2010 年 10 月 1 日

【審査付き】野村和義,尹新,坂口嘉之, 田中弘美「多方向照明 HDR 画像からのメゾ構造に基づく触感提示システム」電子情報通信学会論文誌 D「システム開発論文」特集号, vol.J93-D-10, pp.2326-2329, 2010 年 10 月 1 日

【審査付き】脇田航, 赤羽克人, 一色正晴, 田中弘美「三次元デジタルアーカイブモデルへのテクスチャベースの視触力覚提示システム」第 15 回日本バーチャルリアリティ学会全国大会論文抄録集, DVD-ROM, 金沢工業大学 扇が丘キャンパス(石川郡), 2010 年 9 月 15-17 日

【審査付き】野村和義, 脇田　航, 田中弘美「振動スピーカーを用いた三次元触力覚提示システム」第 15 回日本バーチャルリアリティ学会全国大会論文抄録集, DVD-ROM, 金沢工業大学 扇が丘キャンパス, 石川郡, 2010 年 9 月 15-17 日

高田一輝, 脇田航, 田中弘美「粒子法を用いた柔軟物体の力覚呈示可能な対話的変形シミュレーション」ヒューマンインタフェースシンポジウム 2010 論文集, DVD-ROM, 立命館大学びわこ・くさつキャンパス, 草津市, 2010 年 9 月 9 日

【審査付き】Masaru Tsuchida, Keiji Yano and Hiromi T. Tanaka, 'Development of a High-Definition and Multispectral Image Capturing System for Digital Archiving of Early Modern Tapestries of Kyoto Gion Festival', *Proceedings of the 20th International Conference on Pattern Recognition 2010 (ICPR2010)*, pp.2828-2831, Istanbul Convention & Exhibition Centre(Istanbul, Turkey), 25 August 2010

【審査付き】Hiromi T. Tanaka, Keiji Yano, Kozaburo Hachimura, Takanobu Nishiura, Woong Choi, Takahiro Fukumori, Kohei Furukawa, Wataru Wakita, Masaru Tsuchida, and Naoki Saiwaki, 'Digital Archiving of the World Intangible Cultural heritage "Gion Festival in Kyoto" ― Reproduction of "Fune-boko" Float of the Gion Festival Parade in "Virtual Kyoto" ―', *Proceedings of the ASIAGRAPH 2010*, CD-ROM, Shanghai Changning Culture & Art Center (Shanghai,China), 12 June 2010

3.5.1 研究プロジェクト活動報告　Web 活用技術研究①

協調的アーカイブ構築のための基盤システムに関する研究

A. メンバー

【事業推進担当者】稲葉光行

【客員研究員】斎藤進也

【RA】大野晋

B. 研究目的

本研究では、Web 技術の特長を生かした形で、社会文化的コンテンツを共有し、また一定の知識を持った利用者による協調的な記録・可視化・分析を実現するための e-Research プラットフォームである「ナレッジブル・アーカイブ」の実現に取り組んでいる。

これまでに、2次元空間に時間軸を加えた3次元空間（立方体）、そこに付置されたフラグメント、およびそれらを接続したストーリーラインによって、社会・文化的現象の構造やプロセスを可視化するための「KACHINA CUBE（KC）」システムを開発した。また、古地図からビデオゲームにいたるまでの様々な文化的コンテンツを Web 上で参照・分析するためのデータベースやツール作りに取り組んできた。

今年度は、特に以下の3つのテーマに焦点を当てて活動を進めた。

① テキストマイニング技術を用いたナラティブからの時空間情報の抽出と KC 空間への自動マッピング

② KCを用いた社会的意思決定及び議論の可視化と分析

③ e-Research プラットフォームとしての基礎ツール開発およびデータベース構築

C. 本年度の成果

テーマ①については、まず、日本語でのナラティブデータに対するテキストマイニングと、それに基づく KC データの生成を行う仕組みを開発した（図1）。次に、かつて京都太秦地区で映画産業に関わっていた人々のナラティブデータに対してこの仕組みを適用することで、時空間情報を抽出し、KC 空間にマッピングする取り組みを行った。その結果、人手を加えた半自動的な処理ではあるものの、語り手のライフストーリーを、仮想3次元空間内に分かりやすく提示することが可能となった。また複数の人々のライフストーリーが交差する時空間を半自動的に見つけ出すことで、京都太秦地域としての「集合的記憶」として重要な時空間、人物、イベントなどを見つけ出すことが可能となった（図2）。さらにこれらの成果によって、KC が「ナラティブ GIS」の研究領域においても有益な道具になりうる可能性が開かれた。

このような成果とともに、いくつかの課題が明らかとなった。例えば、ナラティブデータに対して全自動的なテキスト分析を行うためには、人々の語りに含まれる人名・地名・施設名・イベント名と、時空間との関係性を定義したデータベースが用意されている必要がある。今後は、関連分野の

研究者と協力することで、このような語彙／概念データベースを構築し、「ナラティブ GIS」の支援ツールとしての KC の可能性についてさらなる検討を進めていく予定である。

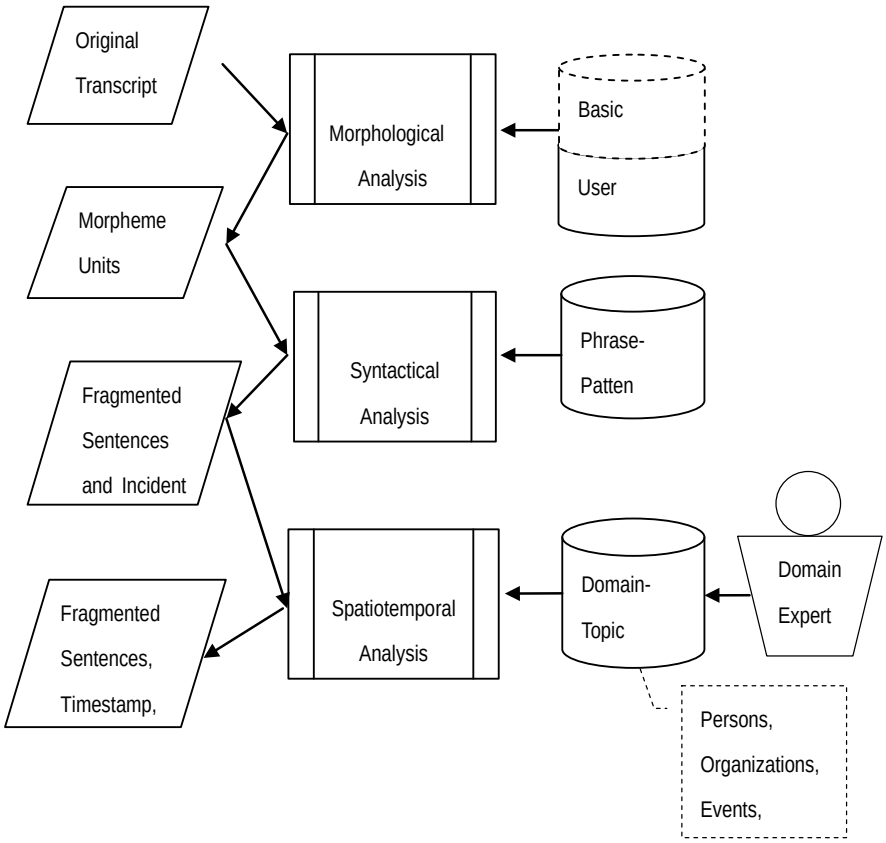


図１　ナラティブデータに KC データの自動生成プロセス

テーマ②については、まず、本学 R-GIRO「『法と心理学』研究拠点の創生」（代表：本学文学部・佐藤達哉教授）と共同で、KC を用いた、裁判過程の可視化と法心理学的分析に取り組んだ。具体的には、複数の被疑者が関わった冤罪事件を取り上げ、文献などから得られる被疑者の供述を KC にプロットし、供述内容の変遷や論理的な矛盾点を見つけ出すことを試みた。その結果、KC を用いて供述の可視化をすることによって、実際に裁判で認定された事象以外にも、供述内容の不自然な変遷や矛盾点などを容易に見出すことができる可能性が開かれた。

テーマ②に関わるもう一つの活動として、日本学術振興会・異分野融合による方法的革新を目指した人文・社会科学研究推進事業「公共的コミュニケーションの可視化－複雑社会における政治的法的判断の構造（研究総括・城山英明東京大学教授）」と共同で、KC を用いた政策的意思決定と議論の可視化に取り組んだ。

具体的には、原子力発電所の建設に関する住民、自治体、電力会社などのステークホルダー間の交渉と議論のプロセスについて、実際に起きた事例をもとに、ゲーミング・シミュレーションをデザインした。そしてゲーミング・シミュレーション

におけるインタラクションをもとに KC の概念マップを作成し、交渉や議論の過程での参加者の心的変化と、それに関わる発言をプロットした（図３）。結果として、KC を用いてゲーミング・シミュレーションを可視化することで、異なるステークホルダー間の立場の違いや、イベントによる立場の変遷といった現象の理解が促進されることが明らかとなった。今後は、現実の社会現象の中で起きている政策論争や合意形成のプロセスを、KC を用いて可視化することで、政策的意思決定や合意形成を支援するツールや、可視化・分析のための手法の整備に取り組んでいく予定である。

テーマ③については、まず、古地図などのイメージデータを用いた e-Research の実践のための基礎的な道具として、Google Maps API を用いたイメージデータの回転や切り出し操作を行うためのツールキット「Ojikit」を開発した（図４）。また本拠点の歴史地理情報グループと共同でこのツールキットを用いた古地図ブラウジングについての評価を行った。その結果、特に地名や施設名が様々な方向で書かれた日本の古地図をブラウズするために、本ツールキットを用いたブラウジング環境が有効であるという結果が得られた。

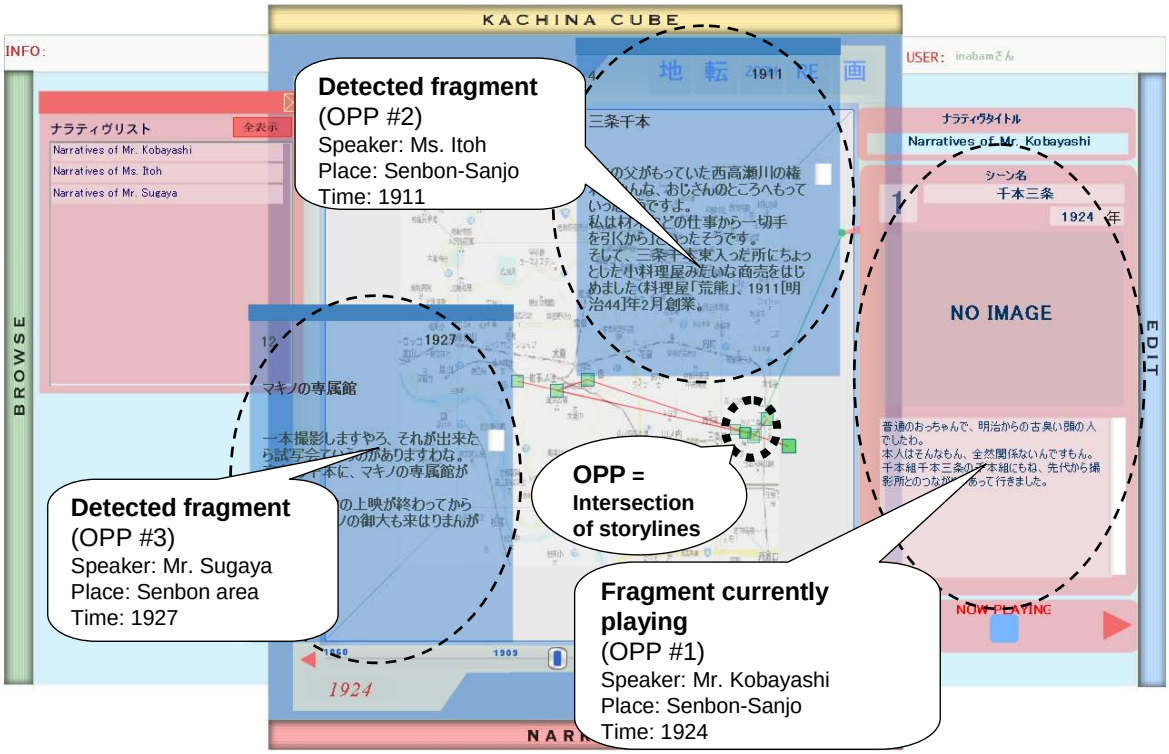


図２　自動生成された KC データとストーリーラインの再生例

図３　KC を用いたゲーミング・シミュレーションにおける履歴の可視化

図４　Ojikit による古地図の回転例

テーマ③に関わるもう一つの成果として、本学ゲームアーカイブプロジェクトが所蔵するビデオゲームに関する総合的なデータベース「Ludoly」の拡張に取り組んだ。Ludoly は、フルテキストサーチを備え、ジャンル、プラットフォーム、販売時期、レーティング、売上規模などを基準とした検索機能も提供される。さらに、ゲームに関する説明や、タグ、外部リンクなどを利用者がアップロードするための、UGC（User Generated Contents）的な機能も備えている。

今年度は特に、Ludoly に対して、Wikipedia との連携や、様々な API を用いたマッシュアップ機能に関する機能拡張に取り組んだ。今後これらの連携機能をさらに拡張していくことで、専門家同士の知識共有および協調的情報編集のインフラとしてのナレッジブル・アーカイブの実現に取り組んで行く予定である。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

- 2010 年 4 月 1 日～2011 年 3 月 31 日
  - テキストマイニングを用いた供述調書の可視化と分析
- 2010 年 4 月 1 日～2011 年 3 月 31 日
  - KACHINACUBE システムの開発と拡張
- 2010 年 4 月 1 日～2011 年 3 月 31 日
  - Ojikit （ Open Source Toolkit for Flexible Browsing of Historical Maps on the Web）の開発
- 2010 年 4 月 1 日～2011 年 3 月 31 日
  - 統合型テレビゲームデータベース Ludoly の開発と拡張

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】Shin Ohno, Taksi Obana, Mitsuyuki Inaba, Akinori Nakamura, and Koichi Hosoi, 'Developing Video Game Archives as an e-Research Platform for Game Studies', *International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2010*, pp.597-606, National Taiwan University (Taipei, Taiwan) , November 2010

【審査付き】Shin Ohno, Shinya Saito, and Mitsuyuki Inaba, 'Platform for Mining and Visualizing Regional Collective Culture', Toru Ishida (Ed.), *Culture and Computing, LNCS (LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE)*, Vol.6259, pp.189-199, 2010

【審査付き】Shin Ohno, Shinya Saito, and Mitsuyuki Inaba, 'An Open Source Toolkit for Flexible Browsing of Historical Maps on the Web', *Proceedings of Digital Humanities 2010*, pp.248-250

【審査付き】Shin Ohno, Shinya Saito, and Mitsuyuki Inaba, 'An Open Source Toolkit for Flexible Browsing of Historical Maps on the Web', *Proceedings of Digital Humanities 2010*, Centre for Computing in the Humanities King's College London (London, UK), pp.248-250, 7-10 July 2010

〈口頭発表〉

Shin Ohno, Toshikazu Seto, and Masako Yamamoto, 'High-resolution image viewer with Google Maps and Google Maps Image Cutter -A Case of Ritsumeikan University-', *Proceeding of FOSS4G 2010*, Palacio de Congresos de Barcelona(Barcelona, Spain) , 6-9 September 2010(poster)

Shin Ohno, Shinya Saito, and Mitsuyuki Inaba, 'Web based flexible image viewers for digital heritages', *SMARTDoc 2010*, University of Pennsylvania(Philadelphia, USA), 19-20 November 2010

文化・歴史的コンテンツに基づく e-Learning システムに関する研究

A. メンバー

【事業推進担当者】稲葉光行、細井浩一、Ruck Thawonmas、中村彰憲
【RA】玉井未知留
【その他】山下悦和

B. 研究目的

本研究では、ネット上の文化・歴史的コンテンツによって媒介された学習者同士のインタラクションによる協調学習システムの実現を目指している。

本年度の主な活動テーマは、以下の３点に分けられる。

1）メタバースによる状況学習支援環境のデザインと構築

科学研究費・基盤 B「メタバースを利用した日本文化に関する『状況学習』の支援環境に関する総合的研究」（代表：稲葉光行）のグループと共同で、米国リンデンラボ社が運営するメタバース提供サービス「SecondLife」を基盤とした学習環境のデザインと実装を開始した。

SecondLife で提供されるメタバースの特徴は、１）多数のユーザがネット上の仮想３次元空間に参加できること、２）各ユーザが電子的な代理人であるアバターという仮想的な身体を持つこと、３）仮想空間内の建物やアバターの服装・動作などをユーザが自由に構築・定義できること、である。本研究では、SecondLife のこれらの特徴を活かして、従来の Web 教材のみでは困難とされていた、「状況学習」に基づく協調学習環境を SecondLife 上に構築することを目指している。そしてこのデザインを e-Learning に適用することで、日本文化を含む文化・芸術コンテンツに関する多様な学習者、あるいは研究者が、自分達の組織記憶を成長させていくという実践共同体（Community of Practice）の形成が期待できる。

2）ネット上での知的生産活動の構造とプロセスに関する分析

本テーマについては、これまでに、オンラインでの学習者同士の対話の可視化と、社会ネットワーク分析を用いた対話構造の分析、さらには可視化情報の提供による学習者のコミュニティへの適応支援の研究に取り組んできた。

今年度は、昨年に引き続き、ネット上の実践共同体における学習活動を分析する研究に取り組んだ。具体的には、日本語版 Wikipedia 上の協調的なコンテンツ構築作業を対象とし、アカウントタイプに基づく書き込みパタンの相違や、アカウント同士のインタラクションについて、科学計量学の手法を用いて分析・検討を行った。

3）学習者の発言に対するミックス法的アプローチによる分析手法の確立

本テーマについては、マーケティングなどにおいて多量のテキストデータの可視化や分析に用

いられるテキストマイニング技術を、オンライン環境で学ぶ学習者の発言（投稿）に適用し、量的・質的双方の手法を統合したミックス法的アプローチによって、学習者コミュニティの全体的な特徴と、個々人の学習・認知過程を分析する手法の確立に取り組んだ。

さらに、テキストマイニングの限界として指摘される、文脈や微妙な表現の違いなどに関する深い理解という課題への取り組みとして、テキストデータを深く読み込み、重要な概念や理論を導きだすための手法である「グラウンデッド・セオリー・アプローチ」とテキストマイニング技術を融合した分析方法論の確立に取り組んだ。

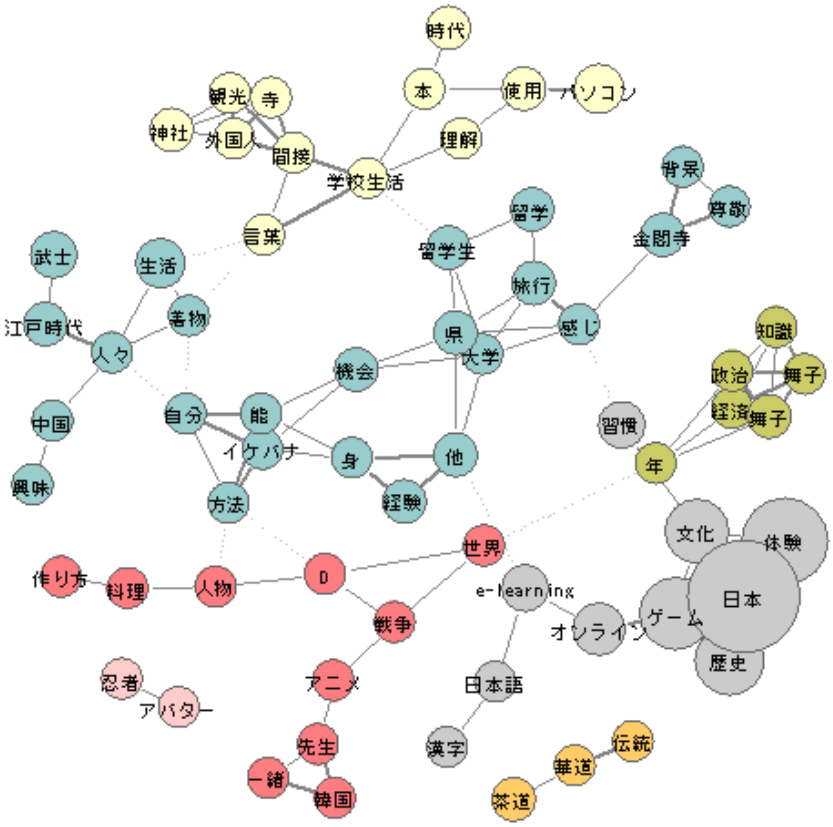


図１　留学生の日本文化への興味に関する自由記述の可視化例（玉井, 2010 年 7 月 27 日、口頭発表スライドより）

C. 本年度の成果

1) メタバースによる状況学習支援環境のデザインと構築

仮想展示と状況学習環境に関するニーズを把握するため、留学生 47 名（男性：33 名、女性：14 名）に対して、日本文化および京都文化に関する興味と学習ニーズに関する予備調査を行った。図１は、アンケートの自由記述欄の回答結果を、語句の共起関係を表現する共起ネットワークとして視覚化したものである（円のサイズは、共起ネットワークにおける「媒介性」の高さに対応している）。この図に示されているように、全体として、オンライン環境で日本の文化・歴史を体験することには高い興味があることがわかった。

個別の学習のトピックとしては、神社や寺などの「観光」に関するもの、江戸時代、武士といった「歴史」に関するもの、アニメ、ゲームといった、「現代文化」に関するもの、あるいは、生け花や華道・茶道といった「習い事」に関するものなど、幅広く感心があることがわかった。

図２　SL 上での日本文化学習環境の例

http://slurl.com/secondlife/rits%20gcoe%20jdh/74/135/2

この予備調査の結果を受けて、本研究では、まず京都の伝統的な建築物や生活習慣を学ぶためのコンテンツとして、神社・仏閣の境内を仮想的に再現したコンテンツを SecondLife 上に構築した（図２）。今後は、予備調査の結果にもとづいてさらに学習コンテンツを拡充させると共に、これらの学習環境を用いた状況学習に関する実証実験に取り組んでいく予定である。

2）ネット上での知的生産活動の構造とプロセスに関する分析

日本語版 Wikipedia に対する記事投稿のパタンについて、アカウントレベルでのインタラクションに焦点を当て、科学計量学の手法を用いて分析・検討を行った。

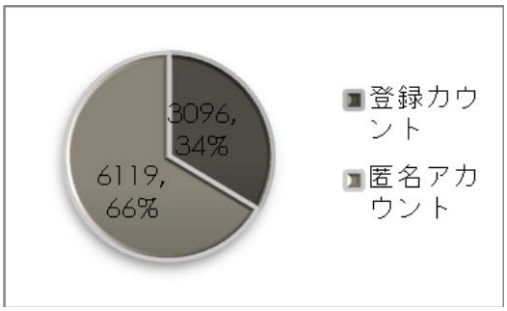


図３　「秀逸な記事」における登録／匿名アカウント数の割合
（大野・稲葉, 2010 より）

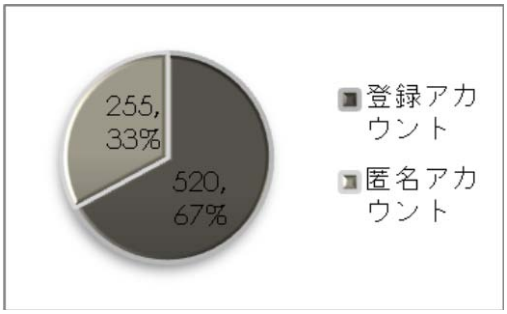


図４「秀逸な記事」に関するノートページにおける登録／匿名アカウント数の割合
（大野・稲葉, 2010 より）

その結果、「秀逸な記事」の投稿・編集について、登録ユーザの貢献だけでなく、ユーザ登録をしていない匿名アカウントによる貢献が少なからずあることが明らかとなった（図３）。また、記事に対する直接的な編集ではなく、記事を改善するためのメタ的な意見交換を行う「ノートページ」においても、匿名アカウントによる書き込みが、全体の約３割を占めていることがわかった（図４）。

一般的に、知的生産活動に対して高いモチベーションを持つ利用者はユーザ登録をし、モチベーションが低い利用者は登録をしないと考えられる。しかし本研究の結果から、記事そのものだけでなく、ノートページに対しても匿名アカウントによる多数の書き込みが起きていることが明らかとなった。このような現象は、Wikipedia における記事の「秀逸さ」や、ネット上での知的生産

活動に対する「匿名」のユーザの役割に関して新しい知見を提供する可能性があるため、今後さらなる分析を進めていく予定である。

3)学習者の発言に対するミックス法的アプローチによる分析手法の確立

学習者の発言（投稿）を、質的・量的双方の手法を統合したミックス法によるアプローチによって分析する手法の確立に取り組んだ。分析対象として、1）ネット上での発言、2）アンケートの自由記述欄における回答、3）面接調査での発言、の3種類を想定し、それぞれをテキストマイニング技術によって分析し、利点と限界点について考察した。

また、グループでの議論を題材として、複数の参加者の発言内容の違いや時間的変化を可視化・分析するための手法として、「グラウンデッドなテキストマイニング・アプローチ」として提案した（図5）。この手法は、（テキスト）データに根ざした解釈と理論生成を志向する構成主義版グラウンデッド・セオリー・アプローチと、コンピュータによるテキスト処理の手法であるテキストマイニングの利点を統合する試みである。今後は、特に状況学習に焦点を当てて、この分析手法の拡張・整備に取り組んでいく予定である。

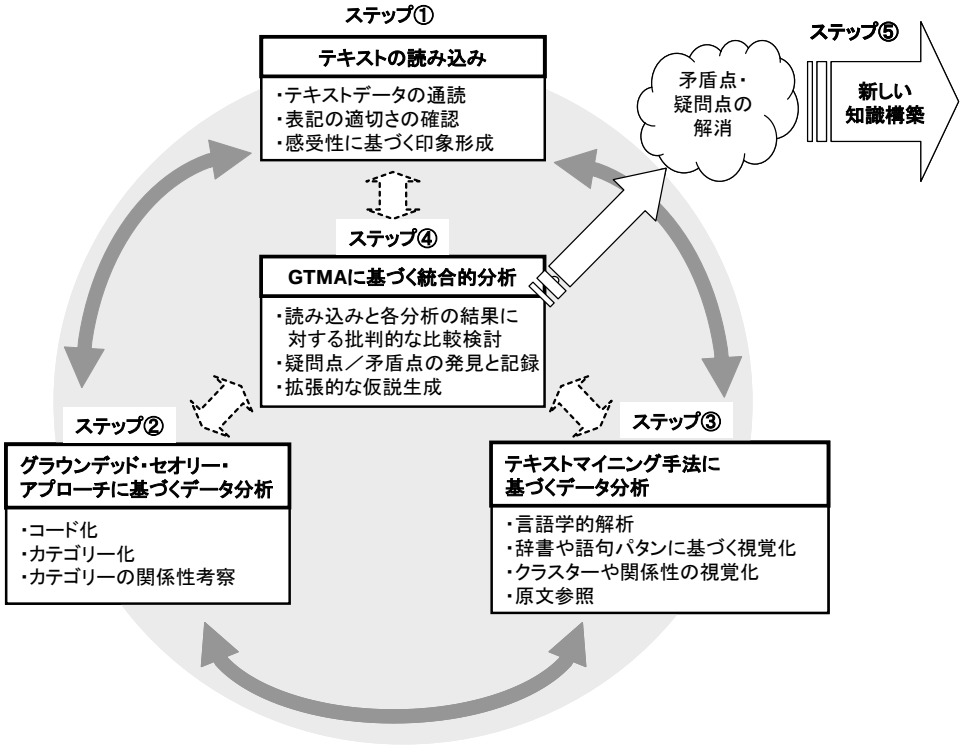


図5　グラウンデッドなテキストマイニング・アプローチ（GTMA）のプロセス（稲葉・抱井, 2011 より）

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

□2010 年 7 月～2011 年 3 月

メタバースを用いた日本語・日本文化の状況学習に関する基礎調査

□2010 年 7 月～2011 年 3 月
SecondLife 上での日本語・日本文化の状況学習のためのコンテンツ構築

□2010 年 7 月 8 日
英国 King's College London の King's Visualization Lab 訪問＆意見交換

□2011 年 3 月 4 日
シンガポール国立大学コンピューティングセンター（SecondLife 教材作成グループ）訪問＆意見交換

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】稲葉光行・抱井尚子「質的データ分析におけるグラウンデッドなテキストマイニング・アプローチの提案～がん告知の可否をめぐるフォーカスグループでの議論の分析から～」政策科学, 18-3, pp.255-276, 2011 年 3 月

【審査付き】稲葉光行「活動のつながりと文化の創造」『多文化関係学』Vol. 7, pp.1-22, 2010 年 12 月

大野晋・稲葉光行「Wikipedia における知的生産活動の構造とプロセスに関する研究」政策科学, 18-1, pp.49-56, 2010 年 10 月

Mitsuyuki Inaba, Keiji Yano, Ryo Akama, Kozaburo Hachimura, and Keiko Suzuki, 'Constructing a Global Hub for the Study of Japanese Arts and Cultures through Digital Humanities', *2nd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities Symposium 2010*, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), pp.89-92, November 2010

〈口頭発表〉

Supaporn Lamnoi, Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Mitsuyuki Inaba, 'Adaptive Visiting Route for Learning Japanese Arts and Cultures in Second Life', *The 6th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics* (CD-ROM), Kyushu University (Fukuoka, Japan), 8-9 October 2010

【審査付き】玉井未知留「交流型 SNS（Social Network Service）での言語運用に関する考察 ――学習環境のデザインの提案――」日本語プロフィシェンシー研究会国際シンポジウム, 函館国際ホテル（函館市）, 2010 年 7 月 17-18 日（ポスター）

【審査付き】玉井未知留「SNS（Social Network Service）での日本語学習者と母語話者とのやり取りが学習に与える影響について」異文化コミュニケーション学会第 25 回 2010 年度年次大会, 文京学院大学（東京都文京区）, 2010 年 10 月 31 日

【審査付き】Michiru Tamai, 'The process of language learning via Social Network Service', *JSAC (Japan Studies Association of Canada Conference) 2010*, The University of British Columbia (Vancouver, Canada), 2 October 2010

〈その他〉

《GCOE セミナー》

玉井未知留「交流型 SNS(Social Network Service)での言語学習の学びのプロセス ――学びを促す学習環境のデザイン――」, 第 87 回 GCOE セミナー, 2010 年 7 月 27 日

玉井未知留「交流型 SNS(Social Network Service)での言語学習の学びのプロセス ――学びを促す学習環境のデザイン――」第 87 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 7 月 27 日

3D メタバースにおける研究発信と研究教育環境構築の実証的研究

A. メンバー

【事業推進担当者】細井浩一、稲葉光行、赤間亮
八村広三郎、Ruck Thawonmas
【客員研究員】高橋幸恵
【PD】崔雄
【その他】山下悦和

B. 研究目的

本拠点には、人文系と情報系の融合を狙い蓄積してきた、京都や日本文化にかかわる無形・有形文化財のデジタルアーカイブとデータベースが 100 万件以上存在する。「セカンドライフ」（リンデンラボ社）に代表される 3D メタバースは，今後の情報技術の総合的な実験場であり、研究対象の 3D による可視化やインタラクティブで高度な触覚メディアとしての可能性を検証する環境として有効である。本研究では、本拠点の研究成果を発信するメディアとしての有効性、および、本拠点における仮想的な研究教育環境の可能性について実証的に検証する。

C. 本年度の成果

セカンドライフに設置している本研究拠点独自の SIM である「rits-gcoe-jdh」について、引き続き環境整備と新しい研究成果の発信用施設を充実させた。なお、昨年度までの経過期間を経て、今年度より同 SIM の一般公開（アバターを有するユーザーが自由に訪問できる状態とすること）を実施している。今年度の具体的な取り組みは以下の通りである。

1）既存構築物の継続公開

① GCOE 日本文化班伊勢型紙プロジェクトが構築中の伊勢型紙データベース（キョーテック社所蔵）から 48 点を精選し、デザインとしての特性と意義について解説した仮想空間展示「デザインの群舞–伊勢型紙の世界–」について、展示型紙の解説の拡大表示システムを新規実装して、継続公開した（図１）。

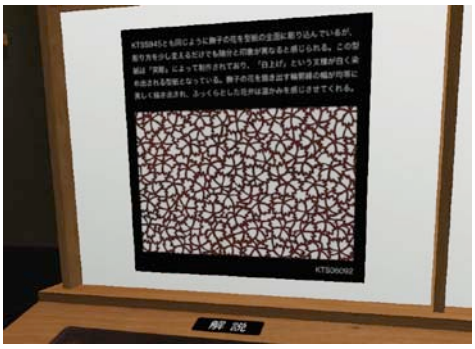


図１ 型紙展示の解説画面

② GCOE における能関連研究の総合的な成果発信環境としての「バーチャル能」について、モーションキャプチャデータを実装したダンシングボードの調整とゲストのための専用アバター＋衣装の設置をおこない継続公開した（図 2-3）。

図 2-1 ゲスト用アバターと解説文

図 2-2 ゲスト用アバター装着例

③　本拠点 SIM で培った日本文化の仮想化技術および仮想構築物の創作ノウハウを用いて、同じくアート・リサーチセンターを基盤とする科研費グループ(基盤 B:「メタバースを利用した日本文化に関する［状況学習］の支援環境に関する総合的研究」: 研究代表 稲葉光行) と共同で、同SIM 内に外国人が日本文化を行動的、状況的に学習することができる実験環境(神社)を構築した(図 6)。

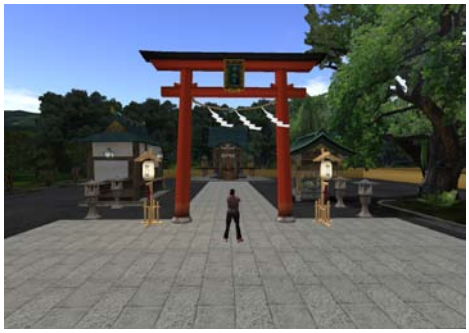


図 6 日本文化の状況学習用環境としての神社

来年度以降は、GCOE の研究プロジェクトの中から、さらに仮想空間における成果発信に適したコンテンツを精査し、展示あるいは成果発信環境として整備を進めると共に、一般公開された拠点 SIM におけるビジターの行動分析に取り組む。また、科研費グループとの協同研究をさらに進展させ、日本文化の仮想構築物に対してのユーザーの学習プロセスおよび学習効果の研究成果を、本拠点 SIM の次期展示の設計、構築に応用、活用していく予定である。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

〈映像監修・制作〉

細井浩一, 仮想空間「バーチャル広小路」監修・制作, 2010 年 4 月～2011 年 3 月
OpenSim:http://slurl.com/secondlife/Hirokouji3/149/65/23

細井浩一, 仮想空間「3D Community Lab」監

修・制作, 2010 年 4 月～2011 年 3 月　　y%20Lab/
http://slurl.com/secondlife/3D%20Communit

E. 業績一覧

〈著書（分担執筆）〉

Kingkarn Sookhanaphibarn and Ruck Thawonmas, 'Digital Museums in 3D Virtual Environments', Handbook of Research on Methods and Techniques for Studying Virtual Communities: Paradigms and Phenomena, IGI Global Publisher, pp.713-730, February 2011

〈論文〉

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas, Frank Rinaldo, and Nadia Magnenat Thalmann, 'A Model of Visitor Circulation Simulation', *Proceedings of GAME-ON ASIA 2011*, pp. 35-37, DigiPen Institute of Technology Singapore (Singapore), 1-3 March 2011

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas, Frank Rinaldo, and Kuan-Ta Chen, 'Spatiotemporal Analysis in Virtual Environments using Eigenbehaviors', *Proceedings ACE 2010-The 7th Advances in Computer Entertainment Technology Conference*, paper 249, 4p., Taipei World Trade Center Nangang Exhibition Hall (Taipei, Taiwan), 17-19 November 2010

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn and Ruck Thawonmas, 'An On-Line Classification Approach of Visitors' Movements in 3D Virtual Museums', *Proc. of the 2nd IFIP Entertainment Computing Symposium "Cultural Computing" (ECS-2010)*, published in IFIP Advances in Information and Communication Technology, Ryohei Nakatsu, et al. (Eds.), 333, pp.9-20, Brisbane, Australia, 20-23 September 2010

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Frank Rinaldo, 'Visual analytics of visitors trajectories for designing an effective exhibition', *Proc. of the 9th NICOGRAPH International Conference* (CD-ROM), pp.115-117, Singapore, 18-19 June 2010

【審査付き】Kingkarn Sookhanaphibarn and Ruck Thawonmas, 'Visualization and Analysis of Visiting Styles in 3D Virtual Museums', *Abstracts of Digital Humanities 2010 (DH2010)*, King's College London, (London,UK), pp.239-243, 7-10 July 2010

【審査付き】細井浩一「ゲームアーカイブの現状と課題」日本デジタルゲーム学会 2010 年次大会予稿集, pp.46-50, 2010 年 12 月

【審査付き】Shin Ohno, Takashi Obana, Mitsuyuki Inaba, Akinori Nakamura, and Koichi Hosoi, 'Developing Video Game Archives as an e-Research Platform for Game Studies', *International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2010*, pp.597-606, National Taiwan University (Taipei, Taiwan) , November 2010

【審査付き】細井浩一「デジタルゲームのアーカイブについて：国際的な動向とその本質的な課題」カレントアウェアネス（国立国会図書館）, 304, pp.11-16, 2010 年 6 月

Supaporn Lamnoi, Kingkarn Sookhanaphibarn, Ruck Thawonmas and Mitsuyuki Inaba, 'Adaptive Visiting Route for Learning Japanese Arts and Cultures in Second Life', *The 6th Joint Workshop on Machine Perception and Robotics* (CD-ROM), Kyushu University (Fukuoka, Japan), 8-9 October 2010

Mitsuyuki Inaba, Keiji Yano, Ryo Akama, Kozaburo Hachimura, and Keiko Suzuki, 'Constructing a Global Hub for the Study of Japanese Arts and Cultures through Digital Humanities', *2nd International Conference of Digital Archives and Digital Humanities Symposium 2010*, pp.89-92, National Taiwan University (Taipei, Taiwan), 29-30 November 2010

〈招待発表〉

細井浩一「コンテンツ産業の発散と文脈的イノベーション」同志社大学経済学会シンポジウム感動の価値創造，同志社大学（京都市），2010 年 12 月 8 日

3.5.4 研究プロジェクト活動報告　Web 活用技術研究④

「遊び」としてのビデオゲームの研究プロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】上村雅之

【PD】尾鼻崇

【その他】小孫康平、望月美沙子、矢野宏伯

B. 研究目的

ビデオゲームはその名が示す様に、ビデオゲーム機と呼ばれるコンピュータが発生するビデオ映像を利用してゲームを行う遊戯機器である。しかし、ビデオゲーム機はデジタル技術との親和性が高く、いわゆる IT 技術の急速な進歩を積極的に活用した結果、現時点で到達した技術レベルだけを評価すると、はたしてビデオゲーム機を遊戯機器と呼称すべきであるかという点に疑問が残らざるを得ない。その疑問は、ビデオゲームの高度な表現技術を駆使して開発された遊戯以外の様々な用途が世界中の人々から支持されている事実や、その高度化された表現技術が従来の遊戯機器では考えらない程の深く大きな影響を遊戯者に与える可能性がある点に起因している。

そこで、改めてビデオゲームの「遊び」の要素を問い直そうと言うのが本研究の目的である。しかし遊戯という人間の本質に根ざす行為を研究するためには、心理学、芸術学、美学、音楽学、文学、社会学等の広い分野の研究者の参加が必要であり、さらにビデオゲームの内容が多種多様であるという状況から、長期間の研究の蓄積を必要とする。またビデオゲームは同じ映像を使用した映画やテレビジョン等とは異なり、ビデオゲーム機の操作者（遊戯者・プレイヤー）が存在しない限り、その映像表現すら研究対象とする事ができない。

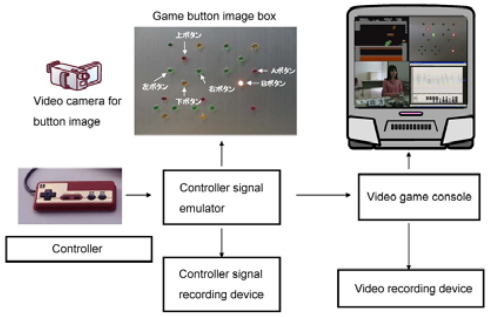
以上を受けて、本研究プロジェクトでは、様々な分野の研究者が「『遊び』としてのビデオゲーム」を研究するための素材としての「ビデオゲームの記録と保存の手法」に関する研究を行なうことを目的としている。

C. 本年度の成果

本プロジェクトの主要活動成果について、以下に列挙する

1）「ビデオゲームプレイ情報記録システム」の改良（小型化・最適化）

昨年度までの収録によって、「コントローラーの操作履歴」という従来では不可能であった客観性の高いデータを、デジタル技術を用いることによって可視化し記録･蓄積するための独自のシステムは概ね完成の域に達し、その必要性および信頼性は担保できたと判断した（システムの全容は以下の図を参照）。そのため本年度は、立命館大学大学院理工学研究科の院生である矢野宏伯･望月美沙子両名の協力を得て、デバイスの大幅な改良と小型化を図った。その概要は「日本デジタルゲーム学会 第 1 回大会」にて報告を行っている。



デバイスの小型化は概ね完成しており、次年度以降は、収録場所に左右されないゲームプレイの収録が可能になると思われる。また同デバイスの設計図は国内外に広く公開する予定であり、今後のビデオゲーム研究のためのグローバル・スタンダードとして育てていきたいと考えている。

2）昨年度に収録したデータの整理と解析

プロジェクトに所属する研究者がそれぞれの専門を活かしつつ、昨年度に収録したデータの分析を行った。その成果として、日本最大のゲームデベロッパーカンファレンスである「CEDEC2010」では、「テレビゲームとはなにか」というテーマにて『スーパーマリオブラザーズ』のデータ分析の結果を報告した。「ビデオゲームプレイ情報記録システム」を用いたコントローラー操作履歴解析を行った結果、①プレイヤーがどのような過程をもってゲームに慣れていくのか、②プレイヤーは本来ノーアサインキーである上ボタンをなぜ押すのかの二点を主要な論点として報告し、学術界のみならずビデオゲーム産業の関係者からも高い評価を得た。詳しくは以下の Url をご参照いただきたい。

http://www.4gamer.net/games/105/G010549/20100902089/

また「日本顔学会大会（フォーラム顔学 2010）」においては、ゲームプレイ中のプレイヤーの表情変化に関する試論として、プレイヤーの熟練に応じて表情変化の度合いに差がみられる点を報告した。今後、データの蓄積と機械的な表情変化の判別を進めることで、より具体的な成果が示せると思われる。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】尾鼻崇「『ドラゴンクエスト』シリーズにみるゲームサウンドの変遷」ゲーム学会論文誌, 4, pp.26-37, 2010 年 9 月

〈口頭発表〉

【審査付き】尾鼻崇「『ドラゴンクエスト』シリーズにみる『物語』とサウンドの相互作用」日本映像学会 第 36 回全国大会,日本大学（東京都練馬区）, 2010 年 5 月

【審査付き】上村雅之, 尾鼻崇「テレビゲームとはなにか ――『ゲームプレイ』の記録と分析を通じて――」CESA　CEDEC2010, パシフィコ横浜（横浜市）, 2010 年 9 月

【審査付き】尾鼻崇,小出治都子,上村雅之「ゲームプレイヤーの表情変化 ――ビデオゲームにおけるイ

ンタラクティヴィティを手がかりに」日本顔学会大会（フォーラム顔学 2010），東京医科歯科大学（東京都練馬区），2010 年 10 月

【審査付き】上村雅之「映像によるビデオゲームアーカイブの可能性と課題」日本デジタルゲーム学会 第 1 回大会 ,芝浦工科大学（東京都港区），2010 年 12 月

ゲーム・スタディーズのためのデータベース構築と活用研究

A. メンバー

【事業推進担当者】上村雅之
【PD】尾鼻崇
【学内研究協力者】サイトウ・アキヒロ

B. 研究目的

本研究プロジェクトは、ビデオゲームに関するあらゆる情報のデジタル化と、ネットワークを介した資料共有のためのデータベース技術開発およびその活用手法に関する研究を目的とする。

プロジェクト活動の主な概要は（1）「ビデオゲーム・カンファレンス」の開催（2）ビデオゲーム関連資料のデジタル化（3）先述資料のためのデータベース構築の三点である。

本プロジェクトで扱う資料は、ビデオゲームにまつわる論文等の学術的文献はもちろんのこと、遊戯・映像・芸術・情報工学等近接領域の文献資料や、商業雑誌類、開発資料、取扱説明書、映像資料なども含まれる。以上の資料収集に関しては、任天堂株式会社との学術提携を背景に、2007 年度より同社開発資料室の協力を得ることで効率化をはかっている。さらに本プロジェクトでは、活字・印刷物・映像に限らず、人的資産もその対象となる。たとえば 70 年代から 80 年代初頭にかけてビデオゲームを日本が誇る文化・産業へと築き上げた開発者の多くは、近年第一線から退き始めている。今後、彼らが持つ知見は公開されることなく自然と消失されうる情報であり、日本文化としてのビデオゲームを鑑みる上でも大きな損失といえる。そこで本研究プロジェクトでは、「ビデオゲーム・カンファレンス」と題したシンポジウムを定期的に開催し、上記に該当する開発者を招聘する。シンポジウムの内容はすべてデジタルデータとして記録することで、様々な知見を保存することが可能となり、ビデオゲーム研究のための重要な資料として後世に残すことが可能となる。

他方で、学術論文・商業印刷物等のデジタルデータ処理およびデータベース構築は先年度より随時進行中であるが、本年度は、ゲームソフトウェアに付属されているゲームマニュアルおよび、国内で発刊された雑誌資料、海外文献の三点を主な対象とした。以上をもって、ビデオゲームに関係するネットワーク型データベースを構築することが本プロジェクトの目的である。このデータベースの特徴は、多様な資料を横断することを前提に、ビデオゲームを研究するために、ビデオゲーム研究者が自身の思想をバックボーンに制作する点にあり、今後、全世界のビデオゲーム研究に大きな影響を与えうると思われる。

C. 本年度の成果

本プロジェクトの主要活動成果について、以下に列挙する

1）「ビデオゲーム・カンファレンス」の開催

2010 年度は、「ファミコンとの出会い」をテーマに二回にわたって「ビデオゲーム・カンファレンス」を開催した。

2010 年 7 月 29 日に開催した「第四回ビデオゲーム・カンファレンス」では、「家電の王様×ビデオゲーム」をテーマに尾鼻・上村両名をオーガナイザーとして、シャープ株式会社執行役員 AV システム開発本部長の寺川雅嗣氏をゲストスピーカーとしてお招きした。その成果として、日本におけるビデオゲーム文化の起点であるファミリーコンピュータと当時のテレビ文化の関連をテーマに、ファミコン開発時に重要な役割を果たしたシャープの担当者である寺川氏をお招きすることでファミコンとテレビ（番組）の二項対立関係の背景に迫った。

次に 2011 年 3 月 16 日に開催した第五回ビデオゲーム・カンファレンスは「家庭用ビデオゲームの黎明」と題して、元トミー株式会社取締役営業本部長の山崎芳郎氏をお招きした。1980 年代前半は、ファミリーコンピュータをはじめ様々な国産ビデオゲーム機が発売された時期であった。その中で、ファミリーコンピュータがどのようにして優位性を獲得したのか、また当時の他機種との間にアーキテクチャーの相違が存在したのかを、ライバル機種であるトミー社製ビデオゲーム機「ぴゅう太」の販売責任者であった山崎氏を招聘することで明らかにした。

以上の両カンファレンスでは、各パネリストから本来社外秘である情報の提示もあり、想定以上に活発なディスカッションが展開され、その記録に成功した。これらの記録を学術的知見から補完することによって、後世に残すに値する貴重な資料になると確信している。なお、ビデオゲーム・カンファレンスの成果公開については、逐次 Web 上にて行うと同時に、2011 年度に記録原稿の書籍出版を行う予定である。

第 4 回ビデオゲーム・カンファレンス「ファミコンとの出会い vol.3」

▼パネリスト

寺川雅嗣（シャープ株式会社執行役員 AV システム開発本部長）

サイトウ・アキヒロ（立命館大学教授）

▼司会

上村雅之（立命館大学大学院教授／任天堂株式会社アドバイザー）

2）ビデオゲーム関連資料の調査およびデジタル化

昨年度から引き続き、国内外のビデオゲーム関連文献の調査およびデジタル資料化を進めた。文献資料に関しては、関連資料 1077 件のデジタル化とオンラインデータベースの構築が完了している。

また、ファミリーコンピュータ用ソフトウェア付属マニュアルの調査およびデジタル化も引き続き進行中であり、現在 700 件超の処理が完了している。その成果については、『コア・エシックス』所収「ビデオゲームソフトウェア付属マニュアルの内容分析的研究」（尾鼻）等をご参照いただきたい。

3）ビデオゲーム展覧会の開催

ビデオゲーム・カンファレンスの関連企画として、ビデオゲーム展を 2011 年 2 月 23 日から 2011 年 3 月 22 日まで開催した。同展覧会の展示資料の多くは任天堂株式会社より貸与いただいた。また 2011 年 3 月 2 日には、ギャラリートークを開催し、展覧会展示品の歴史的背景について解説を行った。同展覧会は、産学連携による研究のひとつの成果であり、今後も同様の形態で、継続的に

展覧会企画を行っていくことを検討している。

▼ビデオゲーム展　ギャラリートーク

上村雅之×サイトウアキヒロ×尾鼻崇

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】尾鼻崇「ビデオゲームソフトウェア付属マニュアルの内容分析的研究」コア・エシックス, 7, pp.35-49, 2011 年 3 月

〈口頭発表〉

【審査付き】Shin Ohno, Takashi Obana, Mitsuyuki Inaba, Akinori Nakamura, and Koichi Hosoi, 'Developing Video Game Archives as an e-Research Platform for Game Studies', *International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2010*, pp.597-606, National Taiwan University (Taipei, Taiwan) , November　2010

【審査付き】尾鼻崇「ゲームマニュアル・データベースの構築とその意義」アート・ドキュメンテーション学会 2010 年度年次大会,慶應義塾大学（東京都港区）, 2010 年 6 月

尾鼻崇「ゲームサウンドの構造」同志社大学人文科学研究所第十研究会 第三回例会＆アジア藝術学会研究会, 同志社大学ハリス記念館(京都市), 2010 年 10 月

【審査付き】尾鼻崇「ロールプレイング・ゲームのサウンド構造 ――映画音楽との比較を中心に」アジア藝術学会 第 2 回国内大会, 同志社大学（京都市）, 2010 年 11 月

【審査付き】尾鼻崇「ゲームソフト付属取扱説明書のデジタルアーカイブ構築とその課題」日本デジタルゲーム学会 第 1 回大会 ,芝浦工科大学（東京都港区）, 2010 年 12 月

〈その他〉

《シンポジウム開催・オーガナイズ》

尾鼻崇・企画, 上村雅之・司会「第 4 回ビデオゲーム・カンファレンス〈ファミコンとの出会い vol.3〉」文部科学省グローバル COE プログラム「デジタル・ヒューマニティーズ拠点」（立命館大学）主催, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 7 月 7 日

《GCOE セミナー》

尾鼻崇「ゲームマニュアルとはなにか ――ゲームマニュアル DB を手がかりに」第 84 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2010 年 7 月

尾鼻崇「ビデオゲーム・スタディーズのためのデータベース構築とは」第 99 回 GCOE セミナー, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 1 月

《展覧会》

尾鼻崇, 上村雅之「ビデオゲーム展 ――電子化された『遊び』の世界」立命館大学アート・リサーチセンター/文部科学省グローバル COE プログラム「日本文化デジタル・ヒューマニティーズ拠点」（立命館大学）主催, 立命館大学アート・リサーチセンター（京都市）, 2011 年 2 月 22 日-3 月 22 日

3.5.6 研究プロジェクト活動報告　Web 活用技術研究⑥

ゲームアーカイブプロジェクト

A. メンバー

【事業推進担当者】中村彰憲、細井浩一
【PD】大野晋
【学内研究協力者】片山貴文、堀池拓実
【その他】Devin Monnen

B. 研究目的

本研究は、マルチメディア時代の最先端の表現芸術であるデジタルゲームを対象に、1）すべてのソフトやハード、関連資料の収集と基本情報のデータベース化すること、2）表現芸術としての歴史視点をふまえたうえでのアーカイブ化についてその最も妥当な手法について理解を深めること、そして3）アーカイブ化されたデータを現在のゲーム産業において如何に応用するかを追求することを主たる目的として研究を進め得いる。

C. 本年度の成果

10 年度においては、09 年にインターフェイスまわりとアーキテクチャ構想を中心にリニューアルを果たしたゲームタイトルデータベース、Ludoly に、旧来のデータベースに登録されているデータを Ludoly に入れ替える、並びにこれまでデータベースに登録されていなかった学内所蔵作品のなかの必要なテキストデータの挿入などをおこなった。現在では、ファミリーコンピューター及びセガサターンの主要タイトルについては全てデータ登録がなされている。

これに加え、ユーザーにとって作品ごとの特徴を一目で分からせるという理由からゲームタイトルの画像写真を添付した。これによって、学部内に所蔵されているセガサターンタイトルについてはデータベース検索をし、タイトルを確認する際にゲームタイトルもしっかりと示されている。これらを踏まえつつ、現段階においては、作品情報をアップデート出来るようにパスワードなどを入力したユーザーが簡便に情報の追記が出来るよう、プログラミングをおこなっている。また、動画共有サイトなどの API や作品評価サイトなどで API を公開しているサイトと連携が出来るようにも進めている。このように、学が単独で全てを集約するのではなくオープン API を効率的に活用し学内データベースとうまく統合していくことを今後は目標としていく。最終的には更なるデータベースの更新を重ねたうえである程度の規模まで拡充をしてからゲーム保存ならびにゲームアーカイブ関連の国際ネットワークとの連携を視野にしていきたい。ただここで問題となるのは、本データベースがより有意義になるうえで重要になるプレイ動画データや動画共有サイトのエンベッドだが、プレイ動画を著作権者の許諾が無いままにアップロードしたまま一般公開してしまうと問題となる可能性がある。また動画共有サイトに存在する動画のエンベッドは合法だが、動画自体が合法か違法かあいまいの状態でアップロードしてしまうのは学術機関としても問題であろう。従って今後はこれらをクリアしていくための産学官連携が必須であり、そのためにネットワークづくりが急務とされる。

D. 論文・学会発表以外の活動の記録

特記事項なし。

E. 業績一覧

〈論文〉

【審査付き】細井浩一「デジタルゲームのアーカイブについて：国際的な動向とその本質的な課題」カレントアウェアネス（国立国会図書館）, 304, pp.11-16, 2010 年 6 月

【審査付き】Shin Ohno, Takashi Obana, Mitsuyuki Inaba, Akinori Nakamura, and Koichi Hosoi, 'Developing Video Game Archives as an e-Research Platform for Game Studies', *International Conference of Digital Archives and Digital Humanities 2010*, pp.597-606, National Taiwan University (Taipei, Taiwan) , 30 November 2010

【審査付き】細井浩一「ゲームアーカイブの現状と課題」日本デジタルゲーム学会 2010 年次大会予稿集, pp.46-50, 芝浦工業大学（東京都港区）, 2010 年 12 月 18 日

〈口頭発表〉

【審査付き】中村彰憲「ゲームアーカイブの応用可能性と国際ネットワーク形成の必要性に関する一考察」日本デジタルゲーム学会 2010 年次大会, 芝浦工業大学（東京都港区）, 2010 年 12 月 18 日